

ISSN: 2675-8008 | V.5 N.3 2024



EDITORA
INTEGRAR

ANAIS DO EVENTO



INFECTOCON
IV Congresso Brasileiro de
Doenças Infectocontagiosas

ORGANIZAÇÃO

Sociedade Brasileira de Eventos Científicos – SOBREC

PATROCÍNIO

Aprimorar-me

PARCEIROS

Editora Integrar

APOIO

Associação Brasileira de Educação a Distância – ABED

SOBRAPIS

Instituto Multiprofissional de Ensino

COMISSÃO CIENTÍFICA

Matheus Torres Branca

Carlana Santos Grimaldi Cabral de Andrade

Claudia Aparecida Godoy Rocha

Angélica Rodrigues de Souza Costa

Amanda Oliva Spaziani

Cassiane Borges de Souza

Jessica Marques da Hora Rocha

Carolina Sad Navarro

Leonardo Ferreira Oliveira

Aline Santana Figueredo



A Editora Integrar é a editora vinculada ao **IV Congresso Brasileiro de Doenças Infectocontagiosa – IV INFECTOCON** atuando na publicação dos anais do respectivo evento.

A Editora Integrar tem como objetivo difundir de forma democrática o conhecimento científico, portanto, promovemos a publicação de artigos científicos, anais de congressos, simpósios e encontros de pesquisa, livros e capítulos de livros, em diversas áreas do conhecimento.

Os anais do **IV INFECTOCON** estão publicados na **Revista Multidisciplinar em Saúde** (ISSN: 2675-8008), correspondente ao volume 5, número 3, do ano de 2024.

APRESENTAÇÃO

O **IV Congresso Brasileiro de Doenças Infectocontagiosa** ocorreu entre os dias **19 a 22 de agosto de 2024**, considerado como um evento de caráter técnico-científico destinado a acadêmicos, profissionais e curiosos na área da Infectologia!

Com objetivo central de difundir o conhecimento e estimular o pensamento científico, discutiu-se temas de grandes relevâncias na área da Infectologia, com o intuito de atingir o maior número de pessoas possíveis. O IV INFECTOCON também contou com um espaço para apresentação de trabalhos científicos e publicações de resumos nos anais do evento.

PROGRAMAÇÃO

Dia 19 de agosto de 2024

Palestras:

- 08:30 | Comissão Organizadora (IME) | Abertura do evento
- 09:00 | Elcilene Cristina Silva dos Santos | Introdução às doenças infectocontagiosas: definições e características gerais
- 10:00 | Pedro Antônio de Ávila Oliveira | HIV: a natureza molecular do vírus e os avanços terapêuticos
- 13:00 | Luiz Carlos Coelho | Estratégias de Prevenção da Transmissão de ISTs em Profissionais do Sexo
- 14:00 | Aldicléya Lima Luz | Sífilis: Diagnóstico, Tratamento e Prevenção na Prática Clínica
- 15:00 | Rafaela Windy Farias dos Santos | Infecções Respiratórias Agudas: Diagnóstico Diferencial e Manejo Clínico

Dia 20 de agosto de 2024

Palestras:

- 08:00 | Iris Bucker Froes Menin | Infecção Latente da Tuberculose (ILTb): o que é e qual sua importância para uma futura erradicação da Tuberculose
- 09:00 | Scarleth Silva Costa | Imunização e Vacinação: Importância na Prevenção de Doenças Infectocontagiosas
- 10:00 | Simone Martins Bonafé Gianotto | Sífilis na Gestação: Prevenção, Diagnóstico e Cuidados Essenciais
- 13:00 | Roberto Carlos Vieira da Silva Junior | Epidemiologia das Doenças Infectocontagiosas: Tendências Globais e Regionais
- 14:00 | Hilton Luís Alves Filho | Prevenção Combinada HIV, aids e outras IST: Atualidades e perspectivas futuras
- 15:00 | Bruna da Silva Sousa | Atuação da Fisioterapia em Indivíduos Portadores de Imunodeficiência Humana: Estratégias, Desafios e Resultados

Dia 21 de agosto de 2024

Palestras:

- 08:00 | Igor Thiago Borges de Queiroz e Silva | Atualizações no PCDT de Hepatite B
- 09:00 | Jardijane Ribeiro Gomes | Infecções hospitalares: Estratégias para prevenção e controle
- 13:00 | Marco Aurelio Vianello | Diagnóstico de doenças Infectocontagiosas e Mecanismo de Agressão e Defesa

- 14:00 | Aldicléya Lima Luz | Hanseníase: Mecanismos de Transmissão e Controle da Infecção
- 15:00 | Juliana Britto Martins de Oliveira | Diagnóstico e Manejo Clínico da COVID-19: Atualizações e Protocolos

Dia 22 de agosto de 2024

Palestras:

- 08:00 | Patrícia Junglos | Prevenção da Transmissão de Infecções por Vírus Respiratórios em Ambientes de Cuidados a Longo Prazo
- 09:00 | Anne Layze Galastri Lacerda Araújo | Influenza: prevenção, vacinação e gestão de surto
- 10:00 | Luiz Filipe Santos Costa | Tuberculose: Epidemiologia, Diagnóstico e Tratamento
- 13:00 | Paulo Murillo Neufeld | Dermatofitoses: Transmissão e Patogênese
- 14:00 | Dorival Ricci Junior | Sequelas do Covid-19: Diagnostico e Manejo da Síndrome Pós Spike
- 15:00 | Comissão Organizadora (IME) | Encerramento do Evento



AÇÃO MULTIPROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE HEPATITES VIRAIS EM UMA SALA DE ESPERA

NÁDIA MARTINS DA SILVA; HERMANO ARAÚJO DA SILVEIRA; BRUNA ALVES BANDEIRA DOS SANTOS; MICHELLE VERDE RAMO SOARES; LIVIA FARIAS ARAUJO GONÇALVES

Introdução: A Política de Promoção da Equidade em Saúde de 2013 traz que certos grupos populacionais estão mais expostos, e que resultam de determinantes sociais da saúde como níveis de escolaridade e renda, condições de habitação, acesso à água e saneamento, segurança alimentar e nutricional, participação da política local, os conflitos interculturais e preconceitos com o racismo, homofobias e machismo, entre outros. **Objetivos:** Relatar uma ação multiprofissional de educação em saúde sobre hepatites virais. **Relato da Experiência:** A atividade desenvolvida em alusão ao julho amarelo foi realizada no período da manhã do dia 26 de julho do ano de 2023, em uma sala de espera do ambulatório de infecções sexualmente transmissíveis (IST 'S) de um hospital referência em doenças infecciosas na cidade de Fortaleza-Ceará. Sendo facilitada por residentes multiprofissionais de infectologia (assistentes sociais, enfermeiros, farmacêuticos, fisioterapeutas, nutricionistas e psicólogos) com pacientes e acompanhantes que aguardavam consulta ambulatorial. Inicialmente os pacientes e acompanhantes foram convidados para participar de uma atividade coletiva (bingo). Para cada participante foi entregue uma de cartela de bingo contendo palavras relacionadas ao tema abordado, onde um profissional residente sorteava aleatoriamente palavras contidas dentro de uma caixa. A cada palavra sorteada, o participante marcava a cartela do bingo para marcar por completo e receber um prêmio final, além disso, de acordo com as palavras sorteadas, foram realizadas perguntas aos participantes. Onde foi notado que alguns participantes não conheciam sobre a temática abordada e tinham dúvidas evidentes. Diante desse contexto, houve breves orientações e esclarecimentos de dúvidas, em que foi possível perceber naquele momento que foram sanadas todas as dúvidas apresentadas. No segundo momento da atividade, uma profissional enfermeira de forma coletiva realizou orientações sobre: tipos de tratamentos, medicamentos utilizados, prevenção. Por fim, a todos presentes naquele ambulatório, foram entregues folhetos impressos explicativos com orientações, brindes contendo preservativos femininos e masculino, serrinha individual de unha. **Conclusão:** É importante destacar o impacto positivo que ações como esta têm na vida e no cuidado em saúde dos pacientes. Fazer educação em saúde a partir de um olhar multiprofissional, entendendo que o processo saúde/doença não está apenas relacionado a questão biomédica, mas em todas as nuances que perpassam pelos nossos usuários, desde questões emocionais, sociais, econômicas, entre outras que influenciam no cotidiano destes.

Palavras-chave: **INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS; HEPATITES; EDUCAÇÃO EM SAÚDE; POLÍTICA DE SAÚDE; PROMOÇÃO DA SAÚDE**



CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR E A CORRETA HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS EM AMBIENTE HOSPITALAR

CLÁUDIO MOREIRA DOS SANTOS

RESUMO

Esta é uma revisão bibliográfica na qual se destaca o eixo temático Controle de Infecção Hospitalar. Infecção Hospitalar é toda infecção adquirida após a admissão do paciente na unidade hospitalar e pode se manifestar durante a internação ou após a alta, uma das causas de morbidade e mortalidade em hospitais, caracteriza-se como um problema de saúde pública. Desta forma, o Ministério da Saúde criou a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar nos hospitais, o que justifica ter o conhecimento sobre o que é esta comissão através deste artigo, sendo que uma das principais formas de evitar contaminação hospitalar ainda é a correta higienização das mãos por parte dos profissionais de saúde e visitantes.

Palavras-chave: cateter; fungos; engenheiro; vírus; bactérias.

1 INTRODUÇÃO

Toda manifestação clínica de infecção que se apresentar a partir de setenta e duas horas após a admissão (internação do paciente), quando se desconhece o período de incubação do agente etiológico e quando não houver evidência clínica ou dado laboratorial de infecção no momento da internação é convencionado como uma Infecção Hospitalar, ademais, a sepse é uma manifestação grave do organismo durante a resposta a uma infecção (Menezes, 2020).

Considerando que o capítulo I do artigo V e inciso III da lei nº 8080/1990 estabelece como objetivo e atribuição do Sistema Único de Saúde (SUS), “a assistência às pessoas por intermédio de ações de promoção, proteção e recuperação da saúde com a realização integrada das ações assistenciais e das atividades preventivas”, a pele humana normal é colonizada por milhões de bactérias e fungos, espalhados em diferentes áreas do corpo, além de bactérias no intestino que ajudam a digerir os alimentos, mas podem se tornar perigosas ao invadir a corrente sanguínea (Padovezi, 2022).

Quando ocorre uma diminuição nas defesas do organismo, os microrganismos patogênicos, como as bactérias, vírus, fungos ou protozoários, invadem ou penetram no corpo humano reproduzindo causando a doença infecciosa (Padovezi, 2022).

A justificativa para este artigo se origina por muitas pessoas e até profissionais não terem conhecimento do que se trata a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, sendo que o objetivo geral é informar corretamente sobre esta comissão e os objetivos específicos informar sobre a necessidade da correta higienização das mãos nos ambientes hospitalares.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Desenvolveu-se esta pesquisa, utilizando um levantamento bibliográfico de artigos científicos, revistas científicas e trabalhos acadêmicos encontrados em *sites* como o *Google Acadêmico* e o *Scielo*. Em um primeiro momento observou-se de forma resumida os fatos sobre o tema título desta pesquisa e o seu eixo, em um segundo momento buscou-se descrever e elaborar o que era mais pertinente ao tema. Foram inseridas figuras nesta pesquisa, elaboradas pelo autor, através do uso de Inteligência Artificial (IA) do criador de imagens da

Microsoft Bing Dall E.

Neste sentido, para Lakatos e Marconi (1987), a pesquisa bibliográfica levanta, seleciona e documenta a bibliografia publicada sobre o tema que está sendo pesquisado em livros, revistas e jornais com o objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material escrito sobre o assunto pesquisado.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Instituído em 12 de maio de 1998, através da portaria nº 2.616 pelo Ministério da Saúde, a qual mantém a obrigatoriedade da instituição e manutenção de uma Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) nos hospitais, formada por profissionais médicos e enfermeiros especializados e, também, por representantes de outras áreas do hospital como os setores de farmácia, nutrição, laboratório, dentre outros, visando a melhoria da qualidade da assistência e a biossegurança de clientes (pacientes) internos e externos (Padovezi, 2022).

As CCIH realizam atividades de vigilância epidemiológica e microbiológica, além de investigações e controle de surtos, acompanhamento dos profissionais vítimas de acidentes com material biológico. Estas comissões também são responsáveis pela implementação de medidas de precaução, promovendo a educação permanente dos profissionais de saúde, além de realizar recomendações sobre higiene ambiental, gerenciamento de resíduos, controle de vetores, controle de qualidade da água, entre outros (FIOCRUZ, 2024).

Figura 01: Equipe CCIH (Santos, 2024).



A infecção comunitária é aquela constatada ou em incubação no ato de admissão do paciente, desde que não relacionada com internação anterior no mesmo hospital, também pode ser a infecção que está associada com complicação ou extensão da infecção que estava presente na admissão, a menos que haja troca de microrganismos com sinais ou sintomas da aquisição de nova infecção (Brasil, 1998).

Também pode ser considerado infecção comunitária toda infecção em recém-nascido, que na aquisição por via transplacentária comprovou-se que tornou-se evidente logo após o nascimento como, herpes, toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, sífilis e AIDS. As infecções de recém nascidos associadas com bolsa rota superior a vinte quatro horas (Brasil,

1998).

De acordo com o Ministério da Saúde (Brasil, 1998), infecção hospitalar é aquela adquirida após a admissão do paciente e que se manifesta durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com a intervenção ou procedimentos hospitalares. São critérios para diagnóstico de infecção hospitalar informações de evidência clínica, resultados de exames de laboratório, evidências de estudos com métodos de imagem, endoscopia, biópsia e outros.

Instituída pela Lei nº 11.723/2008, o dia quinze de maio, como o Dia Nacional do Controle das Infecções Hospitalares, tem como objetivo conscientizar autoridades sanitárias, diretores de hospitais e trabalhadores de saúde sobre a importância das infecções hospitalares. Observando que as principais infecções que ocorrem são as infecções do trato urinário associada a cateter vesical, infecção de sítio cirúrgico, infecção da corrente sanguínea associada a cateter venoso central e pneumonia associada à ventilação mecânica (Brasil, 2008).

As denominadas superbactérias, na realidade são bactérias presentes no corpo humano que se tornaram resistentes aos antibióticos, principalmente por uso abusivo destes, dentro e fora do ambiente hospitalar. Também conhecidas como bactérias multirresistentes, sendo que as opções terapêuticas para o tratamento destas bactérias são menores e por esse motivo a recuperação se torna prejudicada (Brasil, 2024).

Figura 02: Vírus e bactérias estão em todo ambiente hospitalar (Santos, 2024).



Infecção de sítio cirúrgico ocorre após a cirurgia, na parte do corpo onde ocorreu o procedimento, sendo os sintomas mais comuns vermelhidão e dor ao redor da área operada, drenagem de líquido turvo no local e febre. Procedimentos padronizados, treinamentos e atualização dos profissionais podem ajudar na prevenção dessas infecções (Sírio Libanês, 2022).

Um hospital deve zelar pela segurança de pacientes e seus familiares, por este motivo é preciso manter sempre a melhor higiene possível, principalmente em locais de feridas, cirurgia e cateter, observando sempre os pós operatórios se não existe vazamento de curativos ou cateteres, e a higienização das mãos. Familiares e visitantes devem sempre higienizar as mãos na chegada ao hospital, antes e após tocar o paciente ou superfícies próximas ao seu

redor e ao sair do hospital, evite levar alimentos, flores, e ir com adornos como anéis, brincos, correntes, e higienizar o celular. Não sentar na cama do paciente, nem em camas vagas ao lado do paciente (Sírio Libanês, 2022).

Para a redução de infecção de sítio cirúrgico é indicado que os profissionais de saúde, controlem as doenças crônicas realizando acompanhamentos, evitar o tabagismo antes de procedimentos cirúrgicos, tomar banho com clorexidina degermante para reduzir a concentração de bactérias em algumas partes do corpo, aderir aos protocolos de descolonização nasal da bactéria *staphylococcus aureus*, cuidar bem dos curativos realizados em feridas operatórias, manter a higiene das mãos antes e após o contato com a ferida operatória (Sírio Libanês, 2022).

Desta forma, é importante além desses cuidados verificar se as medidas indicadas pela CCIH estão sendo cumpridas, a esterilização dos equipamentos utilizados em cirurgias e procedimentos é essencial, também é necessário o uso correto de EPI 's (equipamentos de proteção individual) como luvas, máscaras cirúrgicas, aventais, óculos de proteção e toucas. Sendo todos materiais descartáveis, assim como as seringas, algodão, gaze, dentre outros materiais que devem ser colocados na caixa de descarte hospitalar (VDB Saúde, 2021).

Outras formas de cuidado devem ser observadas, o profissional de saúde deve manter o jaleco sempre limpo, e não se deve utilizar o jaleco fora do hospital, pois ao andar na rua com a vestimenta este mal profissional pode contaminá-lo com diferentes patógenos que serão conduzidos para dentro do estabelecimento de saúde, importante também, não consumir alimentos utilizando o jaleco pois também poderia contaminá-lo durante a refeição. Sempre transportar o jaleco em um recipiente específico no transporte entre a casa e hospital e lavá-lo separadamente de outras peças de roupas (VDB Saúde, 2021).

Uma das melhores formas de evitar infecções ainda é a higienização correta das mãos, principalmente em períodos de frio, pois são épocas de grande disseminação de vírus como o Influenza (causador da gripe), e também as pessoas passam mais tempo em locais fechados, para higienizar corretamente as mãos é preciso lavar as palmas das mãos com água e sabão, depois esfregar o dorso da mão, esfregar as articulações, lavar os polegares, lavar as pontas dos dedos e sob as unhas, lavar os punhos, enxaguar as mãos, e secar com toalhas descartáveis. O álcool em gel pode ser utilizado para reduzir o número de microrganismos, no entanto ele não remove as sujidades das mãos, apenas diminui a quantidade de micróbios (Sírio Libanês, 2022).

Existem outros termos que são usados para as infecções hospitalares, que não são sinônimos, pois apresentam algumas diferenças, dentre eles temos as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), nome utilizado pela ANVISA para identificar infecções adquiridas em qualquer cenário assistencial da saúde, incluindo infecções adquiridas em unidades ambulatoriais, serviços externos como hemodiálises, clínicas especializadas, assistência domiciliar, dentre outras. Infecção Associada a Assistência a Saúde (IASS) nome definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), com significado parecido com o de IRAS, e a Infecção Associada aos Cuidados em Saúde (IACS), nome utilizado para as IRAS nos demais países de língua portuguesa (FIOCRUZ, 2024).

Figura 03: Correta higienização das mãos deve ser informada (Santos, 2024).



Observa-se que essas infecções ocorrem na maioria dos casos relacionadas a manutenção ou uso de dispositivos invasivos, pois são colocados dentro do corpo do paciente, como o cateter venoso central, o cateter vesical, o ventilador mecânico, ou infecção de sítio cirúrgico. O trabalho preventivo não se limita apenas ao hospital, o paciente e sua família também devem assumir cuidados simples, porém fundamentais. Seja oriunda de vírus, bactérias ou fungos, a contaminação hospitalar é a maior causa de mortes em hospitais, o que representa uma grande preocupação para pacientes que permanecem longos períodos internados, bem como para os que estão em quadros mais frágil (Sírio Libanês, 2022).

4 CONCLUSÃO

A infecção hospitalar ocorre por causa da falta de cuidado dos profissionais e pessoas que adentram o ambiente hospitalar. Sempre é bom perguntar ao médico sobre as medidas de prevenção de infecção e certificar se os profissionais realizaram a higienização das mãos antes de cada atendimento. Caso o curativo esteja sujo ou molhado, o paciente deve informar a equipe de enfermagem, também deve informar sobre a ocorrência de dor ou vermelhidão na pele. Importante que os familiares ou demais visitantes não toquem o cateter e se os mesmos fizeram a higienização das mãos antes e após a saída do quarto.

A infecção hospitalar aumenta o tempo de internação, o que pode aumentar os custos para o hospital e a indisponibilidade de leitos para outros pacientes, porém se o paciente vier a óbito por ter contraído uma infecção dentro do hospital compromete a imagem da instituição, além do fato da possibilidade de responder judicialmente ao fato e pagar indenizações.

Todos os profissionais que trabalham em hospital, sendo com contato direto ou indireto com o paciente, devem sempre higienizar as mãos, além dos visitantes e acompanhantes.

Também a necessidade de em todos ambientes hospitalares existir na entrada de pacientes e visitantes uma antessala com pias e seus respectivos produtos, para a correta higienização das mãos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **PORTARIA Nº 2616, DE 12 DE MAIO DE 1998.**

Disponível em:

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html Acesso em: 21 abr. 2024.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **15/05: Dia nacional do controle das infecções**

hospitales. Biblioteca Virtual em Saúde. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/15-5-](https://bvsmms.saude.gov.br/15-5-dia-nacional-do-controle-das-)

[infeccoeshospitales/#:~:text=A%20data%2C%20institu%C3%ADda%20pela%20Lei,do%20controle%20das%20infec%C3%A7%C3%B5es%20hospitales](https://bvsmms.saude.gov.br/15-5-dia-nacional-do-controle-das-infeccoeshospitales/#:~:text=A%20data%2C%20institu%C3%ADda%20pela%20Lei,do%20controle%20das%20infec%C3%A7%C3%B5es%20hospitales). Acesso em: 21 abr. 2024.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 11.723 de 23 de junho de 2008. Dia Nacional do Controle das Infecções Hospitalares.** Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/L11723.html Acesso em: 21 abr. 2024.

FIOCRUZ. **Controle de Infecção Hospitalar.** Disponível em:

<https://portal.fiocruz.br/controle-de-infeccaohospitalar> Acesso em: 22 abr. 2024.

FIOCRUZ. **Biossegurança.** Disponível em:

<https://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/StartBIS.htm> Acesso em: 22 abr. 2024.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. **Metodologia científica.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 1987.

MENEZES, Dr. Fernando Gatti de. **Infecção hospitalar: conheça a importância da prevenção e do controle.** Hospital Albert Einstein - 14 maio 2020. Disponível em:

<https://vidasaudavel.einstein.br/infeccao-hospitalar/> Acesso em: 21 abr. 2024.

PADOVEZE, Dra. Maria Clara; SILVA, Priscila Fernanda da. **Infecções relacionadas a serviços de saúde - orientação para o público em geral. Conhecendo um pouco mais sobre infecção.** Disponível em:

https://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/infeccao_hospitalar/doc/iras12_pub_geral.pdf Acesso em: 21 abr. 2024.

SANTOS, Claudio Moreira dos. **Ilustrações e desenhos realizados pela Inteligência Artificial do Microsoft Bing Dall E.** clamodosan@gmail.com 2024.

SIRIO-LIBANES, Hospital. **Como trabalhamos contra infecções hospitalares e o desafio da pandemia.** 13 maio 2022. Disponível em:

<https://hospitalsiriolibanes.org.br/blog/atualizacoessobrecovid19/como-trabalhamos-contrainfeccoes-hospitalares-e-o-desafio-da-pandemia> Acesso em: 23 abr. 2024.

VDB SAÚDE. **7 boas práticas para realizar o controle de infecção hospitalar.** 21/01/2021

Disponível em: <https://blogsauade.volkdobrasil.com.br/controle-de-infeccao-hospitalar/> Acesso em: 21 abr. 2024.



AUMENTO DA PREVALÊNCIA DE CHIKUNGUNYA NO BRASIL: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO ENTRE OS ANOS DE 2018 E 2023

RAFAELA MONIQUE GIACON TAINO; JOSÉ INÁCIO DA COSTA LIMA RODRIGUES

Introdução: A febre da Chikungunya é uma arbovirose de notificação compulsória, cujo agente etiológico é o vírus Chikungunya (CHIKV), pertencente ao gênero *Alphavirus* e família *Togaviridae*. A transmissão do vírus ocorre pela picada do mosquito fêmea das espécies *Aedes aegypti*, nas áreas urbanas, e *Aedes albopictus*, nas áreas periurbanas e rurais. A Chikungunya foi inicialmente relatada na Tanzânia entre os anos de 1952 e 1953, já nas Américas casos autóctones foram identificados em 2013, onde se disseminou. No contexto brasileiro, casos autóctones foram inicialmente confirmados no segundo semestre de 2014 nos estados do Amapá e Bahia, e a partir disso, houve registros em várias regiões do país. A Chikungunya é caracterizada principalmente por febre e dores nas articulações, podendo estar associada a sintomas como dor muscular, dor de cabeça, náusea, fadiga e erupções cutâneas. Sua grande importância clínica se deve ao fato de a infecção cursar com artropatia crônica, causando dor persistente e debilitante. **Objetivo:** Analisar a prevalência da Chikungunya no Brasil durante o período de 2018 a 2023, utilizando como parâmetros o número de casos notificados, a região política-administrativa de notificação, o sexo, a raça, a faixa etária e a evolução. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo transversal sobre a prevalência de Chikungunya no Brasil entre os anos de 2018 e 2023, no qual os dados foram coletados a partir do Repositório de dados dos Sistemas de Informação de Agravos e Notificações (SINAN). **Resultados:** As regiões demográficas de maior prevalência foi o Sudeste e o Nordeste. Teve-se predomínio no sexo feminino, e as faixas etárias mais acometidas foram entre os 15 e 39 anos e entre os 40 e 69, sendo mais prevalente entre a população parda. Houve cura na maioria dos casos. **Conclusão:** Observou-se aumento do número de casos de Chikungunya no Brasil. A análise dos dados apontou aumento do número de casos na maioria das categorias nos anos de 2022 e 2023 em comparação aos anos anteriores.

Palavras-chave: **CHIKUNGUNYA; FEBRE DE CHIKUNGUNYA; EPIDEMIOLOGIA; VIGILÂNCIA; ARBOVIROSES**



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA DENGUE NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL EM 2024

LAURA BIANCA FERREIRA LOPES; FRANCISCO DAS CHAGAS DO VALE NETO;
VITÓRIA DIAS MENDONÇA DE SOUZA; ISABELA KRISTINA FERREIRA DE FREITAS

Introdução: A dengue é uma doença causada por vírus, transmitida aos seres humanos por meio da picada das fêmeas dos mosquitos do gênero *Aedes*, sendo o *Aedes aegypti* o principal causador da enfermidade. Nas regiões brasileiras, a quantidade de notificações dessa doença vem aumentando drasticamente, o que indica que 2024 apresentará o maior número de casos já registrado ao longo da história. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico da dengue na região nordeste do Brasil em 2024. **Metodologia:** Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, de abordagem quantitativa, utilizando notificações de registros de dengue na região nordeste do Brasil disponíveis no Sistema de Informação de Agravos de Notificação- SINAN/DATASUS. A pesquisa foi realizada em abril de 2024 e foram coletados os números de casos em 2024, por mês, Região, Unidade Federativa e Município. **Resultados:** No Brasil, foram notificados 3.181.794 casos de dengue até meados de abril de 2024, representando um aumento de 110,36% em relação ao ano de 2023 (1.512.567). O Nordeste apresentou 167.865 notificações, indicando um crescimento de aproximadamente seis vezes em relação à quantidade obtida no mesmo período do ano anterior (30.094). Os estados mais afetados foram Bahia e Pernambuco. A Bahia foi responsável por 66,98% dos casos do Nordeste, com 112.438 notificações, cujo crescimento em relação ao ano de 2023 foi de 697,21%, apresentando um coeficiente de incidência em 2024 de 955 casos por 100 mil habitantes. Pernambuco, por sua vez, foi responsável por 9,30% das notificações da região, com 15.606 registros, representando um aumento de 635,37% em comparação ao ano anterior, obtendo coeficiente de incidência em 2024 de 219 casos por 100 mil habitantes. Todos os estados nordestinos apresentaram óbitos pela doença, totalizando até meados de abril de 2024, 78 mortes, onde 52 destas foram na Bahia. **Conclusão:** Houve um aumento significativo no número de casos de dengue na região Nordeste em 2024, cenário que deixa claro a urgente necessidade de maiores incentivos às ações de prevenção por parte das autoridades de saúde, no âmbito federal, estadual e municipal, a fim de controlar a disseminação na dengue

Palavras-chave: **DENGUE; NORDESTE; EPIDEMIOLOGIA; BRASIL; AEDES AEGYPTI**



O AVANÇO DA DENGUE NA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO SOBRE OS CASOS NOTIFICADOS EM 2024

FRANCISCO DAS CHAGAS DO VALE NETO; LAURA BIANCA FERREIRA LOPES;
VITÓRIA DIAS MENDONÇA DE SOUZA; ISABELA KRISTINA FERREIRA DE FREITAS

Introdução: A dengue é uma doença infecciosa viral febril aguda, de caráter tropical e influenciada pelas mudanças climáticas, transmitida pelas fêmeas do mosquito *Aedes aegypti* através da picada. O Brasil é o líder mundial de casos da doença e em 2024 já acumula 1657 mortes causadas pela enfermidade, sendo esse o maior número já contabilizado no país. A região Sudeste sofre com o maior número de casos da doença, devido à rápida urbanização e aos problemas climáticos. **Objetivo:** Este estudo objetivou uma análise de caráter epidemiológico do quadro de dengue até a primeira quinzena do mês de abril na região Sudeste. **Metodologia:** Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, quantitativo, com dados sobre notificações de casos da dengue, disponibilizados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN/DATASUS. A pesquisa foi realizada no mês de abril de 2024, utilizando-se o número de notificações da doença na Região Sudeste, no ano 2024, utilizando variáveis como Mês, Unidade de Federação e Município. **Resultados:** O Brasil registrou 3.181.794 casos de dengue até a segunda semana de abril de 2024. Desse total, 60,95% se encontram na região Sudeste, o equivalente a 1.939.411 casos, apresentando um crescimento de 144,35% em comparação ao ano de 2023. O estado do Sudeste que teve a maior participação de casos da doença foi Minas Gerais, com 1.027.431 notificações, sendo responsável por mais da metade dos casos da região, 52,98%. O estado de São Paulo apresenta-se em seguida, com 706.865 registros da doença, representando 36,45% dos casos. O estado do Rio de Janeiro aparece em terceiro lugar com 205.115 notificações, responsável por 10,58% dos casos da região. A nível municipal, as capitais dos estados mencionados foram as que apresentaram maior número de casos, São Paulo com 196.464 notificações, Belo Horizonte com 155.093 e Rio de Janeiro com 92.285 casos. **Conclusão:** Conclui-se que a região Sudeste apresentou um crescimento expressivo no quantitativo de casos de dengue notificados pelo sistema de saúde brasileiro até a segunda semana de abril de 2024, o que deixa evidente a necessidade de políticas públicas voltadas para a diminuição do enorme contingente de cidadãos afetados pela doença.

Palavras-chave: **DENGUE; EPIDEMIOLOGIA; SUDESTE; BRASIL; AEDES AEGYPTI**



PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE GESTANTES QUE VIVEM COM HIV NO BRASIL NO PERÍODO DE 2018 A 2023

JOÃO MARCUS DA SILVA GONÇALVES; ANNA LUIZA SILVA CARVALHO; JANAINA FONTES RIBEIRO; MARIANA RODRIGUES SANDES DA SILVA; MAYSAPARECIDA DE OLIVEIRA

Introdução: A AIDS em gestantes é considerada um problema de saúde pública mundial devido à possibilidade da transmissão vertical (TV) do HIV, que pode ocorrer durante a gestação, no parto ou na amamentação. **Objetivo:** Descrever o perfil clínico e epidemiológico de gestantes que vivem com HIV (GVHIV) no Brasil entre janeiro de 2018 e 30 de junho de 2023. **Metodologia:** Estudo epidemiológico e transversal realizado a partir de dados de domínio público obtidos no Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis do Ministério da Saúde. As variáveis analisadas foram: faixa etária, escolaridade, raça, evidência laboratorial do HIV, realização do pré-natal, uso de antirretroviral (ARV) no pré-natal, tipo de parto, evolução da gravidez e início da profilaxia com ARV na criança. **Resultados:** Entre 2018 e junho de 2023, foram notificados 46.202 casos de GVHIV. A maioria das GVHIV estava na faixa etária de 20 a 24 anos (25,6%), possuía ensino médio completo (23,6%) e era da raça parda (50,4%). Quanto à evidência laboratorial do HIV, 58,9% já sabiam da condição antes da gestação, 90,6% realizaram o pré-natal e 68,6% fizeram o uso de ARV no pré-natal. Prevaleceu cesárea eletiva (35,1%), seguida de parto vaginal (19,1%). Sobre a evolução da gravidez, a maioria nasceu vivo (60,7%). Apenas 57,8% das crianças tiveram o início da profilaxia nas primeiras 24 horas de vida. Entre 2018 e 2022, o número de notificações de GVHIV por faixa etária e raça manteve-se estável, tal como o número de notificações de GVHIV que realizou pré-natal e usou ARV no pré-natal. Observou-se a incompletude de dados, principalmente para as variáveis uso de ARV no pré-natal (18,5%), tipo de parto (32,8%), evolução da gravidez (30,5%) e início da profilaxia com ARV na criança (34,7%). **Conclusões:** Destaca-se a incompletude de dados importantes para identificar o perfil epidemiológico das GVHIV. Informações sobre o uso de ARV no pré-natal, tipo de parto, evolução da gravidez e início da profilaxia com ARV na criança são necessárias para o conhecimento da real situação das GVHIV, assim como para a formulação e implementação de políticas públicas efetivas para essa população.

Palavras-chave: **TRANSMISSÃO VERTICAL; HIV; EPIDEMIOLOGIA; GESTANTE; TERAPIA ANTIRRETROVIRAL**



USO DE TERAPIA ANTIRRETROVIRAL ASSOCIADO AO ÓBITO EM PACIENTES HIV E AIDS INTERNADOS EM UTI ADULTO

JOÃO MARCUS DA SILVA GONÇALVES; ANNA LUIZA SILVA CARVALHO; JANAINA FONTES RIBEIRO; BÁRBARA BESERRA ESTRELA; ANA CLARA ANDRADE SANTOS

Introdução: O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) é caracterizado por causar danos no sistema imune dos portadores devido às supressões significativas de linfócitos TCD4+. Essa infecção desencadeia a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). O uso de Terapia Antirretroviral (TARV) apresenta influências na melhoria da qualidade de vida das pessoas vivendo com HIV/AIDS (PVHA), e auxilia na prevenção de infecções oportunistas pela redução da carga viral e no aumento da contagem de linfócitos TCD4+.

Objetivo: Associar o uso de Terapia Antirretroviral (TARV) ao óbito em pacientes HIV/AIDS internados em UTI. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal realizado a partir de dados secundários obtidos no Hospital de Referência em Infectologia e no Laboratório de Referência em Saúde Pública localizados em Goiás. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Estadual de Doenças Tropicais Dr. Anuar Auad (CAAE: 67516423.3.0000.0034). Associações estatísticas foram verificadas pelo teste exato de Fisher ($\alpha=5\%$; $p<0,05$). Razão de prevalência, com intervalo de confiança (IC) de 95%, foi utilizada para avaliar a magnitude das associações entre o desfecho e as variáveis analisadas. **Resultados:** Do total de internações ($n=68$), verificou-se que a maioria era do sexo masculino (72,1%), entre 25 e 44 anos (70,5%), raça parda (95,6%), estado civil solteiro (82,4%) e com ensino fundamental incompleto (38,2%). Em relação ao tratamento, 51,5 % dos pacientes não eram usuários da TARV e a prevalência de óbito ($RP = 1,435$; $IC_{95\%} 1,146-1,797$) foi significativamente maior nesse grupo de pacientes ($p<0,05$). Dos usuários de TARV, 69,7% utilizavam o esquema preferencial que é o uso contínuo e combinado da associação de Tenofovir 300 mg/Lamivudina 300 mg (1 comprimido/dia) e do Dolutegravir 50 mg (1 comprimido/dia). Outros esquemas de antirretrovirais foram utilizados por 30,3 % dos pacientes. **Conclusão:** Apesar das políticas públicas voltadas para o HIV/AIDS, como os serviços de testagem e aconselhamento, disponibilidade da TARV, o processo de adesão é um elemento determinante para a efetividade clínica da TARV.

Palavras-chave: **AIDS; HIV; MEDICAMENTOS ANTIRRETROVIRAIS; ÓBITO; UTI**



ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE INTERNAÇÕES POR DENGUE NA REGIÃO SUDESTE EM 2023.

JULIA SOUZA CARIELLO

Introdução: A dengue é uma arbovirose, ou seja, é um vírus essencialmente disseminado por meio de vetores artrópodes, normalmente mosquitos hematófagos. Nas Américas, o principal vetor no ciclo homem-homem é o *Aedes aegypti* após o repasse de sangue infectado pelo vírus Dengue. A internação ocorrerá em casos moderados quando não houver melhora após conduta inicial e nos casos graves. Compreender esses aspectos é fundamental para o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção e controle dessa doença viral. **Objetivo:** Este estudo tem por objetivo analisar o perfil epidemiológico na região sudeste em relação as internações por dengue no Brasil em 2023. **Metodologia:** O estudo realizado é de caráter retrospectivo, quantitativo, ecológico e descritivo com dados obtidos da base de dados epidemiológicos do DATASUS, quanto ao ano de 2023. O estudo analisou a região sudeste priorizando a faixa etária e o sexo mais afetados pela dengue no período citado. **Resultados:** Em 2023 foram totalizados 19.055 casos. Minas Gerais foi responsável por 8.314 casos (43,6%), ou seja, a maior parte das internações na região. Quanto a faixa etária, a maior prevalência se deu entre 60 e 69 anos com um total de 2.268 casos (11,9%). Com relação ao sexo, em todos os estados da região Sudeste houve uma maior prevalência de casos do sexo feminino totalizando 10.165 (53,3%). **Conclusão:** Conclui-se, então, com esse estudo, que o perfil epidemiológico de maior prevalência de internações por dengue na região Sudeste do Brasil em 2023 é de idosos e do sexo feminino. Portanto, deve-se adotar a educação em saúde e a participação comunitária para que seja criado um senso de engajamento da população contra hábitos que permitam a proliferação do vetor. Assim, por meio de parcerias governo e sociedade será possível garantir que o número de internações por dengue sejam diminuídos.

Palavras-chave: **EDUCAÇÃO EM SAÚDE; DENGUE; INTERNAÇÕES POR DENGUE; VÍRUS DA DENGUE; CASOS DE DENGUE**



ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM NO CUIDADO AO PACIENTE COM SEPSE

EZEQUIAS OLIVEIRA DE SOUZA; BÁRBARA BRUNA SIMÕES FEITOSA; MARIANA DONATO DE JESUS; KIM PUTUMUJU SANTOS DE OLIVEIRA; DANIELE MELLO DA SILVA DE LIMA

Introdução: A sepse é uma resposta inflamatória sistêmica acentuada diante de uma infecção, desencadeada pela invasão da corrente sanguínea por agentes infecciosos, ocorrendo alterações na disfunção orgânica, de forma independente da presença de sinais de SIRS. A equipe de enfermagem tem um papel importantíssimo na assistência ao paciente séptico, pois é ela quem permanece maior parte do tempo a beira leito, identificando e atuando nas necessidades humanas dos pacientes. Deste modo, observa-se que a assistência de enfermagem é fundamental neste contexto, principalmente por ser o responsável direto pela equipe de enfermagem e pelo cuidado sistematizado ao paciente. **Objetivos:** O objetivo deste resumo é compreender as atribuições realizadas no desenvolvimento da prática clínica do enfermeiro no cuidado ao paciente com sepse, e como se tornam clinicamente importante seu papel no decorrer dessa assistência. **Métodos e Metodologia:** O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa, de nível exploratório sobre as evidências disponíveis sobre a assistência de enfermagem em pacientes com sepse. Se deu por meio de pesquisas nas bases de dados científicas PubMed e SciELO. Os termos selecionados foram "sepse" e "Assistência de enfermagem". Os critérios de inclusão estabelecidos: artigo de pesquisa primário publicado no idioma português, inglês ou espanhol, com delimitação de tempo nos últimos 5 anos (2019-2024). No total, foram encontrados 80 artigos, foram excluídos resultados sem publicação completa e não relacionados ao tema. **Resultados:** O papel do enfermeiro é indispensável no cuidado da sepse, devido a sua alta incidência, altos custos e mortalidade, portanto foi constatado que a enfermagem é importante, e deve utilizar meios para implementar corretamente medidas contra a sepse através de protocolos e checklist, contribuindo para a redução das taxas de mortalidade, gerenciamento dos recursos de forma estratégica e eficiente, diminuindo assim os custos, pois observa-se que 47 a 50 milhões de pessoas são atingidas pela sepse no mundo, e segundo o estudo, no Brasil, a letalidade foi de 67,4% dos pacientes acometidos por sepse e com custo de US\$ 9,6 mil por paciente. **Conclusão:** Portanto, dada a análise da assistência de enfermagem no cuidado da sepse, os resultados obtidos constam que o enfermeiro contribui significativamente para a estabilização do quadro clínico e para a recuperação do paciente, através de uma abordagem holística, que inclui a avaliação constante dos parâmetros vitais, a administração de medicamentos, a coordenação do cuidado multiprofissional e a educação da família.

Palavras-chave: **ENFERMAGEM; SEPSE; ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM; PROTOCOLO; CUIDADO DA SEPSE**



PREVALÊNCIA DE HIV E AIDS EM PACIENTES COM TUBERCULOSE NO ESTADO DE MATO GROSSO NOS ANOS DE 2012 A 2023

DANIELA PALMIERE CUNHA; ANA JULIA FARINHA MACIEL; THAMIRYS DE FREITAS SILVA; MARIA CAROLINE AGUIAR SILVA; PEDRO NAZARENO CAMPELO DE CARVALHO FILHO

Introdução: A coinfeção da Tuberculose (TB) e Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) apresenta uma relação direta, uma vez que as pessoas que vivem com HIV/AIDS têm 35 vezes mais chances de contrair TB, devido à sua natureza oportunista. **Objetivo:** Identificar a prevalência de coinfeção do HIV/AIDS em diferentes formas clínicas de TB no estado de Mato Grosso, durante o período de 2012 a 2023. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo ecológico transversal e quantitativo. Os dados foram obtidos por meio do DATASUS/TabNet, na seleção "Epidemiologia e Morbidade", corte transversal de janeiro de 2012 a dezembro de 2023. Foram avaliadas as variáveis: sexo, raça, HIV/AIDS, formas clínicas de TB (pulmonar, extrapulmonar e pulmonar com extrapulmonar) e uso de antirretrovirais. Os resultados foram apresentados com o total de casos conforme as respostas das variáveis. **Resultados:** Foram registrados 16.362 casos de TB, dos quais 694 foram de TB com HIV/AIDS positivo. A forma clínica mais prevalente foi a TB pulmonar, com 390 casos, com predominância no sexo masculino, com 374 casos (95,9%), e na raça parda, com 267 casos (65,6%). A segunda forma clínica mais prevalente foi a TB extrapulmonar, com 145 casos, sendo predominante no sexo masculino, com 112 casos (77,2%), e na raça parda, com 90 casos (62,1%). Apresentação clínica menos prevalente foi a TB pulmonar e extrapulmonar, com 40 casos, predominando no sexo masculino, com 30 casos (75%), e na raça parda, com 26 casos (65%). Não houve casos de pacientes sem o uso de antirretrovirais. **Conclusão:** Observa-se com base nas informações obtidas a dominância do sexo masculino e possíveis lacunas na notificação da coinfeção de TB e HIV/AIDS no estado. Nas notificações, não houve casos de TB e HIV/AIDS positivos sem o uso de antirretrovirais, sugerindo o diagnóstico somente em pacientes em tratamento do HIV, descartando possivelmente a realização do teste anti-HIV em pacientes com TB. Portanto, garantir a realização dos testes e a notificação adequada reduz a incerteza e assegura uma estimativa precisa da prevalência da coinfeção de TB e HIV/AIDS no estado de Mato Grosso.

Palavras-chave: **TUBERCULOSE; HIV; EPIDEMIOLOGIA; PREVALÊNCIA; COINFEÇÃO**



MENINGITE EOSINOFÍLICA EM PACIENTE PEDIÁTRICO: UM RELATO DE CASO

CATARINA ANDRADE GOMES VUOLO; CAIO WILLIAM MACHADO; IZABELA SENA DE OLIVEIRA; JOÃO VICTOR QUARESMA PEREIRA; JULIA FARIA CRABI

Introdução: A meningite eosinofílica (ME) é definida pela presença de eosinófilos, constando mais de 10% dos leucócitos no líquido cefalorraquidiano (LCR), de achados clínicos e de história epidemiológica sugestiva. É uma doença parasitária cujo os principais agentes etiológicos são *Angiostrongylus*, *Toxocara*, *Schistosoma* e *Cysticercus*. Por meio da migração larval para o sistema nervoso, desencadeia-se uma reação inflamatória nas meninges. **Objetivo:** Objetiva-se relatar o caso clínico de uma criança acometida com ME, a fim de se apresentar as manifestações clínicas e laboratoriais, além da conduta diante do quadro. **Relato de caso:** Paciente masculino, 2,5 anos, 16 kg, apresentando vômitos pós alimentares, febre não termometrada, cefaleia em região frontal e prurido em região dorsal. Relata, ainda, queda de balanço há 5 dias com trauma em região occipital, sem perda da consciência. Ao exame físico geral, sem alterações. Obedece aos comandos, mas retorna a dormir em seguida. Pupilas fotorreativas e isocóricas com presença de hiperemia unilateral. Observado sinais meníngeos. A bioquímica geral demonstrou apenas plaquetose. Foi realizada uma tomografia computadorizada de crânio que não apresentava nenhuma alteração. Diante disso, aventou-se as hipóteses de dengue e meningite bacteriana, sendo realizado expansão volêmica e iniciado Ceftriaxona 100 mg/kg/dia. À punção lombar, verificou-se eosinofilia no LCR com cultura e fungos negativos. O antibiótico foi suspenso. Um novo leucograma demonstrou eosinofilia. Posteriormente, investigou-se que havia cão no domicílio e viagem recente para zona rural. Somado a alterações na ressonância nuclear magnética de imagens hiperintensas arredondadas no parênquima cerebral, confirmou-se o diagnóstico de meningite eosinofílica, prescrevendo, então, Albendazol, Praziquantel e Prednisolona, que cobrem os principais agentes etiológicos, tendo em vista a dificuldade de elucidação do agente em questão. **Conclusão:** Percebe-se, então, a importância dos fatores de risco ambientais, associados à presença de eosinófilos no líquido, que sempre será um achado patológico, para se aventar o diagnóstico da ME em um paciente com quadro sugestivo de meningite. Portanto, é essencial o conhecimento acerca da ME, já que se trata de uma doença pouco prevalente, sendo o reconhecimento precoce importante para o início da terapêutica e a resolução do quadro.

Palavras-chave: **MENINGITE EOSINOFÍLICA; EOSINÓFILOS; MENINGITE EM CRIANÇA; DOENÇAS PARASITÁRIAS; MENINGITES**



SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ COMO COMPLICAÇÃO DA DENGUE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

INGRID PILZ; CAMILA BECKER; GIULIANA CASTILHOS; FABIO BALBINOT

Introdução: A Síndrome de Guillain-Barré (SGB) é uma polineuropatia desmielinizante progressiva autoimune, caracterizada por paralisia flácida simétrica e ascendente. Na maioria dos casos, ocorre 1-3 semanas após infecção, geralmente gastrointestinal ou respiratória. A dengue, arbovirose endêmica no Brasil, apesar de incomum, pode cursar com manifestações neurológicas, como encefalite, meningite asséptica e a própria SGB. Embora não seja um gatilho habitual para a SGB, essa associação é documentada na literatura com uma incidência de 1-5%. **Objetivo:** Elucidar a associação entre a SGB e o arbovírus da Dengue. **Materiais e Métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática da literatura seguindo as recomendações metodológicas PRISMA e realizada nas bases de dados *Pubmed* e *Scopus*, com os Descritores em Saúde “Guillain-Barré-Syndrome” E “Dengue fever”. Dos 7 resultados, selecionou-se 5 artigos em língua inglesa e publicados desde 2016. **Resultados:** A etiopatogenia da SGB com a dengue ainda não é totalmente elucidada, contudo, o mimetismo molecular foi postulado como um possível mecanismo, haja posto que a semelhança estrutural entre antígenos exógenos e os neurônios do hospedeiro provoca resposta imunológica cruzada, desencadeando a desmielinização dos axônios via resposta celular. Por aumentarem a permeabilidade da barreira hematoencefálica e facilitarem o acesso dos anticorpos no compartimento endoneural e nas células de Schwann, as citocinas pró-inflamatórias provenientes de células T ativadas também foram expostas como peças chave desse processo. Quanto à clínica, a miastenia bilateral ascendente associada à ausência de reflexos foi encontrada em todos os pacientes, sendo essa sempre manifestada na fase febril. A análise do líquido cefalorraquidiano e do nível sérico do anticorpo anti-GM1b foram citados como úteis para confirmação diagnóstica, sendo a dissociação albuminocitológica um achado característico do LCR. Velocidade de condução retardada e prolongamento da onda F no estudo de condução nervosa, da mesma forma, mostraram-se específicos para SGB. Imunoglobulina intravenosa e plasmaferese revelaram-se igualmente terapêuticas. **Conclusão:** A SGB é uma complicação neurológica subestimada e que deve ser considerada em pacientes com diagnóstico de dengue que evoluem com fraqueza progressiva em membros, com a paralisia flácida aguda sendo um achado importante, mas não patognomônico. O tratamento deve ser iniciado precocemente para melhores resultados após o diagnóstico.

Palavras-chave: **ARBOVIRUS; GUILLAIN-BARRÉ-SYNDROME; POLINEUROPATIAS; DESMIELINIZANTE; ARBOVIROSE**



O IMPACTO DA AUTOMEDICAÇÃO DE ANTIBIÓTICOS EM CRIANÇAS ASSOCIADA À RESISTÊNCIA BACTERIANA PRECOCE

MARIA EDUARDA COSTA SANTIAGO; MARIA CLARA PÍCOLI DA VITÓRIA VINCO; HESTER DE OLIVEIRA; YASMIN GAMA; CRISTINE MOREIRA

RESUMO

A automedicação de antibióticos em crianças configura-se como um problema de saúde pública de grande relevância, contribuindo significativamente para a resistência bacteriana precoce. Este estudo analisa a prática da automedicação pelos responsáveis, frequentemente motivada pela falta de acesso a serviços de saúde, influência midiática e desconhecimento dos riscos associados. O objetivo principal é compreender os motivos e consequências dessa prática, ressaltando a necessidade de políticas de saúde que promovam o uso responsável de antibióticos. Para tal, foi realizada uma revisão narrativa da literatura, englobando artigos de diversas plataformas científicas. Os resultados indicam que a automedicação em crianças é uma prática prevalente, caracterizada pelo uso de antibióticos sem prescrição médica, muitas vezes para tratar sintomas comuns como febre e dor. A facilidade de aquisição desses medicamentos sem receita em farmácias agrava o problema. Essa prática resulta em exposição inadequada aos medicamentos, contribuindo para o desenvolvimento de resistência bacteriana e complicando o tratamento de infecções, tornando-o mais oneroso. A revisão revela que a automedicação não apenas expõe as crianças a riscos imediatos, como reações adversas e intoxicações, mas também favorece a resistência bacteriana. Conclui-se ser urgente a implementação de estratégias de prevenção e intervenção, incluindo a educação dos pais sobre os riscos da automedicação, a imposição de regulamentos rigorosos para a venda de antibióticos e o fortalecimento da vigilância farmacêutica. O papel dos profissionais de saúde, especialmente dos enfermeiros, é crucial na orientação e conscientização das famílias sobre o uso correto de antibióticos, visando mitigar os impactos negativos na saúde infantil e na sociedade.

Palavras-chave: Antibactericida; Resistência Microbiana; Saúde Infantil; Educação Familiar; Saúde Pública.

1 INTRODUÇÃO

A pesquisa sobre a automedicação de antibióticos em crianças e sua relação com a resistência bacteriana apresenta uma importância significativa diante do cenário atual de saúde pública. Os antibióticos desempenham um papel crucial no tratamento das doenças infecciosas bacterianas, agindo através de mecanismos complexos como a inibição da síntese da parede celular e proteica do microorganismo. No entanto, o uso inadequado desses medicamentos pode resultar em sérios problemas para a saúde coletiva, incluindo o desenvolvimento de bactérias multirresistentes, o prolongamento de doenças e o aumento das taxas de mortalidade e hospitalizações (Colouna *et al.*, 2023).

O problema deste estudo é: O uso elevado de antimicrobiano em crianças sem prescrição justifica-se pelas razões maternas, mesmo causando resistência bacteriana precoce?

A pesquisa é relevante, pois, a prática da automedicação em crianças, influenciada por fatores como a falta de acesso a serviços de saúde adequados, influência midiática e desconhecimento dos pais sobre os riscos associados, é um fenômeno recorrente em ambientes domésticos, contribuindo para a resistência bacteriana devido à adaptação constante do

organismo infantil. As bactérias multirresistentes, por sua vez, tornam o tratamento das infecções mais complexo, não apenas devido ao desenvolvimento natural, mas também pelo uso excessivo e inadequado de antibióticos (Silva; Oliveira; Alves, 2024).

A automedicação de antibióticos em crianças representa um desafio significativo no contexto da resistência bacteriana. Com base nisso, algumas hipóteses importantes surgem. Primeiramente, sugere-se que mães que praticam a automedicação em crianças com antibióticos podem não completar o curso adequado de tratamento, resultando em uma exposição inadequada aos medicamentos e contribuindo para o desenvolvimento de resistência bacteriana. Adicionalmente, a automedicação em crianças pode levar à seleção de cepas bacterianas resistentes aos antibióticos mais comumente utilizados, aumentando assim a prevalência de resistência bacteriana. Por fim, destaca-se que a falta de orientação adequada sobre o uso de antibióticos em crianças pode resultar em subdosagem ou superdosagem, o que potencialmente favorece o desenvolvimento de resistência microbiana.

Diante desse contexto, a pesquisa nessa área é fundamental para embasar políticas de saúde e práticas clínicas que promovam um uso responsável de antibióticos, visando reduzir os impactos negativos na saúde infantil e na sociedade em geral (Silveira *et al.*, 2023). Compreender os fatores envolvidos na automedicação de antibióticos em crianças, como a falta de orientação adequada e as motivações para o uso, é essencial para o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção e intervenção. Assim, o objetivo deste estudo é salientar sobre os principais motivos e consequências da automedicação de antibióticos em crianças, visando contribuir para uma abordagem mais consciente e informada sobre o uso desses medicamentos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de revisão da literatura do tipo narrativa, realizada por meio da pesquisa e leitura de variados artigos científicos. Desta forma, foram utilizadas fontes literárias que tratam a respeito do tema em diversas áreas da saúde, as quais disponibilizam referências nas plataformas de revistas científicas como: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Revista Brasileira de Implantologia e ciências da Saúde, Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e Google Acadêmico. Com esse intuito, de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCs), a pesquisa utilizou-se dos seguintes descritores em português: Resistência; Automedicação; Crianças; Antibióticos; Enfermagem. Foram incluídos artigos científicos e resumos nacionais e internacionais publicados no idioma em português e inglês, dos últimos 5 anos, sendo selecionados 21 trabalhos e utilizados 17 artigos. Foram excluídos os artigos que não se adequassem ao método de inclusão de coleta de dados, materiais sem o ano de publicação e sem concordância com a temática. Após a seleção dos artigos de base, realizou-se a leitura do material que possibilitou uma adequada compreensão sobre o tema, colaborando assim para o desenvolvimento do assunto de maneira sucinta e clara.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a definição da Organização Mundial da Saúde (OMS), o medicamento é descrito como um produto da área farmacêutica que tem como propósito a restauração ou manutenção da saúde. Portanto, para garantir eficácia, é imprescindível seguir a orientação adequada, dose precisa, horário correto e armazenamento adequado do medicamento. No entanto, atitudes como automedicação e uso indiscriminado podem acarretar em impactos negativos na qualidade de vida, prejudicando a saúde em geral do indivíduo (Braga Neto *et al.*, 2024).

Os antibióticos são medicamentos importantes no tratamento de doenças infecciosas. Eles podem impedir o crescimento bacteriano. Eles devem ter estágios de absorção, distribuição e degradação para que o nível de bactérias no corpo (sangue, tecidos e fluidos) possa ser

alcançado rapidamente e mantido por um longo tempo. Cada antibiótico possui um mecanismo de ação que pode atuar inibindo a síntese de proteínas bacterianas que podem ser classificadas de acordo com estrutura e tipo de ação (Souza; Dias; Alvim, 2022).

Para adquirir medicamentos como antibióticos, é imprescindível obter uma prescrição específica. Contudo, é comum as pessoas interromperem o tratamento antes do tempo, guardando os remédios para futuro uso. Isso pode levar aqueles sem conhecimento sobre antimicrobianos a utilizá-los de maneira equivocada, inclusive para doenças não bacterianas. Além disso, alguns indivíduos sem formação adequada podem recomendar o uso de antibióticos, incentivando um uso indiscriminado que favorece a resistência bacteriana aos medicamentos (Ferreira; Júnior, 2018).

A resistência antimicrobiana é considerada uma das maiores ameaças à saúde global atualmente. Um dos principais fatores que contribuem para essa resistência é o uso inadequado de antibióticos, que inclui tanto o uso excessivo quanto o uso impróprio em contextos clínicos e comunitários. Entre os comportamentos inadequados, a automedicação com antibióticos é especialmente perigosa e comum, sendo particularmente prevalente em países de baixa e média renda (Xu *et al.*, 2020).

A automedicação, definida como a prática de selecionar medicamentos para tratar doenças auto diagnosticadas ou aliviar sintomas sem orientação médica, é considerada um problema global pela Organização Mundial da Saúde. A prática da automedicação pediátrica é comum entre os pais e responsáveis, que muitas vezes desconhecem os efeitos negativos para a saúde das crianças. Um dos principais medicamentos usados para automedicação é o antibiótico (Braga Neto; Oliveira, 2023). A existência desse costume pode ser atribuída a diversos fatores. Um deles é a falta de supervisão em farmácias, onde muitas delas vendem produtos sem receita médica. Além disso, há a possibilidade de falhas por parte dos farmacêuticos na orientação e na dispensação, resultando em um fornecimento inadequado e irracional. Isso, somado à percepção de melhora por parte dos pacientes, que muitas vezes interrompem o tratamento prematuramente, pode ser prejudicial. Essas circunstâncias têm o potencial de causar danos à saúde, como reações alérgicas, dependência, sangramento gastrointestinal e, sobretudo, contribuir para o surgimento de resistência bacteriana (Pinho *et al.*, 2024).

O uso insuficiente de antibióticos acarreta um problema de saúde pública causado por bactérias multirresistentes, com consequências como prolongamento do adoecimento, aumento da morbidade e hospitalização (Anvisa, 2022). Bactérias multirresistentes são classificadas como aquelas que resistem a dois ou mais tipos de antibióticos, o que dificulta o tratamento. Isso acontece porque, além do crescimento bacteriano no ambiente, o consumo elevado de antibióticos, erros nas prescrições, acesso a esse medicamento em farmácias sem se atentar à dose correta e duração do tratamento favorecem o desenvolvimento dessas bactérias no organismo (Freires; Júnior, 2022).

Em relação à automedicação em crianças, pesquisas mostram que as mães e as avós são as principais responsáveis por essa prática, motivadas por sintomas como dor, febre, inflamação na garganta e gripe. Os responsáveis frequentemente utilizam prescrições antigas e restos de medicamentos de tratamentos anteriores, influenciados pela falta de acesso a serviços de saúde de qualidade (Santos *et al.*, 2022).

Um estudo sobre a automedicação em crianças com idades entre 2 anos e 11 meses, e 4 anos e 4 meses revelou uma prevalência de 55,8% no consumo de medicamentos sem prescrição médica, influenciado principalmente pelas mães. As causas dessa prática são diversas, incluindo a dificuldade de acesso a atendimento médico ou odontológico devido a questões financeiras ou ao hábito de resolver problemas de saúde baseando-se na opinião de conhecidos. O contexto familiar também contribui para a construção dessas práticas culturais, assim como a repetição frequente de propagandas na mídia, que incentivam o uso indiscriminado de

medicamentos sem prescrição profissional (Medeiros R.; Pereira; Medeiros S., 2011).

Além disso, em uma pesquisa realizada com os familiares de crianças de 0 a 5 anos em uma escola municipal de um município da região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, no ano de 2016, constatou-se que a compra de medicamentos em farmácias privadas sem a necessidade de prescrição é uma prática comum, facilitada pelo fácil acesso a esses estabelecimentos. Além disso, os atendentes de farmácia frequentemente serviam como profissionais de referência para a indicação de medicamentos. Algumas das falas dos entrevistados foram:

“Ainda consigo comprar amoxicilina, algumas vezes, sem receita, já consegui”;
“Eu fui na farmácia mesmo, como saiu demais aquelas bolhas, eu levei ele (criança) lá e eles mesmo me disseram, tu passa isso assim, e foi bom, sabe, não tem como dizer que não geralmente eles indicam uma coisa que ajuda” (Klein *et al.*, 2020, p.8).

Nos discursos, nota-se que os cuidadores e familiares conseguem adquirir medicamentos que exigem prescrição médica sem apresentá-la, o que configura uma prática ilícita. Esse uso inadequado e irracional de medicamentos, como os antibióticos, contribui significativamente para problemas graves de saúde pública, incluindo a resistência aos microrganismos (Klein *et al.*, 2020). A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) estabelece que a venda de medicamentos antimicrobianos deve ser realizada apenas mediante apresentação de prescrição médica. Uma cópia da prescrição deve ser retida pelo estabelecimento farmacêutico, enquanto a outra permanece com o paciente, garantindo que ele tenha as instruções de uso (Anvisa, 2022).

A febre é um sintoma de enfermidade muito frequente e comum em crianças. Todos os estudos analisados mostram que é o principal sintoma que leva à automedicação e aos antibióticos, e a maioria dos pais acreditam que os antibióticos são eficazes contra a febre. Embora a febre seja um sinal de ataque ao organismo, não se trata sempre de uma infecção bacteriana, por isso o uso de antibióticos, geralmente sem receita médica, é desnecessário e a criança pode sofrer com os danos decorrentes, como a resistência antimicrobiana (Lin *et al.*, 2021).

Os antibióticos são compostos químicos com a capacidade de prevenir ou eliminar a multiplicação de bactérias, sendo utilizados para prevenir ou tratar infecções causadas por esses microrganismos. No entanto, o uso inadequado, sem supervisão ou sem concluir o tratamento adequado, pode resultar no aumento da resistência bacteriana, levando à ineficácia do medicamento em usos futuros e tornando as infecções mais difíceis de tratar, aumentando o risco de propagação da doença. Portanto, é essencial uma abordagem mais cuidadosa por parte dos profissionais de saúde, avaliando criteriosamente a necessidade de prescrever antibióticos, juntamente com a supervisão farmacêutica que orienta os pacientes sobre seu uso responsável, alertando sobre as possíveis consequências e verificando a correção e veracidade da prescrição (Soares *et al.*, 2024).

O profissional de Enfermagem desempenha um papel crucial na assistência ao paciente atuando em todos os níveis de saúde, com o objetivo de preservar a vida e minimizar os danos à saúde. Além disso, os enfermeiros atuam na prevenção, orientando as famílias sobre os riscos das interações medicamentosas, as reações adversas e o fácil acesso a medicamentos em casa. Eles promovem discussões sobre os riscos à saúde relacionados à intoxicação medicamentosa pediátrica e os perigos potenciais dessa prática, incluindo a possibilidade de morte (Da Silva *et al.*, 2018).

4 CONCLUSÃO

A automedicação de antibióticos, especialmente entre crianças, desempenha um papel significativo no desenvolvimento de bactérias multirresistentes, resultando no prolongamento

de doenças, no aumento das taxas de mortalidade e hospitalização, e na complexificação e oneração do tratamento de infecções.

O estudo identificou que a prática da automedicação em crianças é influenciada por alguns fatores, incluindo o desconhecimento dos pais sobre os riscos, a falta de acesso a serviços de saúde e a influência midiática. Mães e avós frequentemente utilizam antibióticos sem prescrição médica para tratar sintomas como febre e dor, baseando-se em prescrições antigas ou restos de medicamentos de tratamentos anteriores. Ademais, a facilidade de aquisição de antibióticos sem receita em farmácias contribui para essa prática inadequada.

A revisão da literatura demonstrou que a automedicação não só expõe as crianças a riscos imediatos, como reações adversas e intoxicações, mas também contribui para o aumento da resistência bacteriana. As bactérias multirresistentes resultantes dessa prática representam um desafio significativo para a saúde pública, exigindo tratamentos mais complexos e onerosos.

Portanto, a pesquisa enfatiza a necessidade urgente de políticas de saúde que promovam o uso responsável de antibióticos. É imperativo desenvolver estratégias de prevenção e intervenção, incluindo a educação dos pais, responsáveis e cuidadores sobre os riscos da automedicação, a implementação rigorosa de regulamentos para a venda de antibióticos e o fortalecimento da vigilância farmacêutica. O papel dos profissionais de saúde, especialmente enfermeiros, é crucial na orientação e conscientização das famílias sobre os riscos associados ao uso inadequado de antibióticos, visando mitigar os impactos negativos na saúde infantil e na sociedade em geral.

REFERÊNCIAS

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resistência Antimicrobiana: **Uso incorreto de antibióticos estimula superbactérias**. Publicado em 4 jul.2022 Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2018/uso-incorreto-de-antibiotico-estimula-superbacterias>>. Acesso em: 18 de maio de 2023.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Nota Técnica Sobre a RDC nº 20/2011**. Orientações de procedimentos relativos ao controle de medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos, de uso sob prescrição isoladas ou em associação. Publicado em 24 de set. 2013. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/fiscalizacao-e-monitoramento/sngpc/legislacao/arquivos/9170json-file-1>. Acesso em: 18 de maio de 2023.

BRAGA NETO, J. A.; OLIVEIRA, K. C. A. Uso indiscriminado de antibióticos e o risco de resistência bacteriana: uma revisão de literatura. 2023. 18f. **Artigo (Graduação em Farmácia) - Centro Universitário Unifametro**, Fortaleza, 2023. Disponível em: <<http://repositorio.unifametro.edu.br/handle/123456789/1362>>. Acesso em: 16 maio. 2024.

COLOUNA, A. A. T. *et al.* O USO INDISCRIMINADO DE ANTIBIÓTICOS NA RESISTÊNCIA BACTERIANA INFANTIL. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**: São paulo - SP v. 9, n. 9. 2023. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/11514/5125>. Acesso em: 12 maio 2024

DA SILVA, J. G. *et al.* A prática da automedicação em crianças por seus pais: atuação da enfermagem. **Revista de Enfermagem UFPE on line**: Pernambuco. v. 12, n. 6. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/view/230779/29184> Acesso em: 12 de maio de 2024.

FERREIRA, E. M. de S. *et al.* OS RISCOS QUE O USO INDISCRIMINADO DE ANTIBIÓTICOS PODE OCASIONAR EM CRIANÇAS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. **Recima21 - Revista Científica Multidisciplinar**, Jundiaí / Sp, v. 2, n. 11, 2021. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/901/783>. Acesso em: 21 maio 2024.

FERREIRA, R. L.; JÚNIOR, A. T. T. ESTUDO SOBRE A AUTOMEDICAÇÃO, O USO IRRACIONAL DE MEDICAMENTOS E O PAPEL DO FARMACÊUTICO NA SUA PREVENÇÃO. **Revista Científica Faema**, [S.L.], v. 9, n. , p. 570-576, 15 jun. 2018. Revista FAEMA. <http://dx.doi.org/10.31072/rcf.v9iedesp.617>.

KLEIN, K. *et al.* Automedicação em crianças de zero a cinco anos: práticas de seus cuidadores/familiares. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento** , [S. l.] , v. 7, pág. e520974296, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i7.4296. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4296>. Acesso em: 23 maio. 2024.

LIN, L. *et al.* Large-scale survey of parental antibiotic use for paediatric upper respiratory tract infections in China: implications for stewardship programmes and national policy. **International Journal Of Antimicrobial Agents**, [S.L.], v. 57, n. 4, p. 106302, abr. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2021.106302>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924857921000327?via%3Dihub>. Acesso em: 12 maio 2024.

MEDEIROS, R. A. DE; PEREIRA, V. G.; MEDEIROS, S. M. DE. Vigilância em saúde na enfermagem: o caso das medicações sem prescrição em crianças. **Escola Anna Nery**, v. 15, n. 2, p. 233–237, jun. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-81452011000200003>. Acesso em: 13 maio 2024.

PINHO, L. L. *et al.* Uso indiscriminado de antibióticos e o risco de resistência bacteriana: revisão de literatura. **Brazilian Journal Of Implantology And Health Sciences**, [S.L.], v. 6, n. 1, p. 438-452, 8 jan. 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n1p438-452>. . Acesso em: 15 maio 2024

SANTOS, E. R. da C. *et al.* AUTOMEDICAÇÃO PEDIÁTRICA: consequências para a saúde em decorrência dessa prática. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São paulo - SP, v. 8, n. 5, p. 2466-2476, 8 jun. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v8i5.5719>. Acesso em: 12 maio 2024

SILVA, A. C. M. da *et al.* AUTOMEDICAÇÃO POR ANTIBIÓTICO NA INFÂNCIA: REVISÃO LITERÁRIA. **Real Repositorio Institucional**, Brasília, v. 2, n. 2, mar. 2024. Disponível em: <https://revistas.icesp.br/index.php/Real/article/view/4953/2690>. Acesso em: 21 maio 2024

SILVEIRA, Z. P. *et al.* A AUTOMEDICAÇÃO COM ANTIBIÓTICOS E AS REPERCUSSÕES NA RESISTÊNCIA BACTERIANA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São paulo - SP, v. 9, n. 7, 10 ago. 2023. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/10653/4421>. Acesso em: 12 maio 2024.

SOARES, I. C. *et al.* RESISTÊNCIA BACTERIANA: a relação entre o consumo

indiscriminado de antibióticos e o surgimento de superbactérias. **Faculdade Atenas: Passos – Mg**, v. 0, n. 0, p. 01-19, 17 maio 2024. Disponível em: http://www.atenas.edu.br/uniatenas/assets/files/magazines/RESISTENCIA_BACTERIANA_a_relacao_entre_o_consumo_indiscriminado_de_antibioticos_e_o_surgimento_de_superbacterias1.pdf. Acesso em: 16 maio 2024.

SOUZA, J. F.; DIAS, F. R.; ALVIM, H. G. O. RESISTÊNCIA BACTERIANA AOS ANTIBIÓTICOS. **Revista Jrg de Estudos Acadêmicos**, [s. l], v. 5, n. 10, 01 jul. 2022. Disponível em: <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/364/441>. Acesso em: 16 maio 2024.

XU, J. *et al.* Parental self-medication with antibiotics for children promotes antibiotic over-prescribing in clinical settings in China. **BMC: part of springer nature**, London, United Kingdom, v. 150, 07 set. 2020. Disponível em: <https://aricjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13756-020-00811-9>. Acesso em: 21 maio 2024.



PANDEMIA DE COVID-19 EPIDEMIOLOGIA E PROGNÓSTICO:REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

AMANDA NIEDZIELA; ISABELLA WENGRZEN; MARCO ANTONIO SCHUEDA; RAFAELA RAPACHI BARASSUÓL

Introdução: A epidemiologia é a ciência que estuda o processo saúde-doença em uma determinada população, produzindo dados úteis para rastreamento e ações de saúde específicas, sendo muito importante em situações pandêmicas como ocorreu nos anos de 2020 à 2023 no Brasil e no mundo, devido ao vírus SARS-CoV-2, causador da Covid-19.

Objetivos: Apresentar os números de óbitos nos anos de pandemia de Covid-19 à nível nacional e mundial, bem como nos primeiros anos pós pandemia. **Metodologia:** O presente estudo levantou números de óbitos nos anos de pandemia à nível nacional e mundial, realizando estudo comparativo-descritivo do seu quadro geral. Realizado por meio de revisão bibliográfica de boletins epidemiológicos oficiais de órgãos nacionais, como o Ministério da Saúde, e internacionais para dados mundiais, como OPAS e OMS. Corroboraram informações de artigos científicos de bases como Google Acadêmico, Scielo, e Lilacs publicados entre os anos de 2020 a 2024 para obtenção de informações pertinentes. **Resultados:** A apresentação dos números demonstrou que o pior período da pandemia ocorreu no ano de 2021, onde no Brasil houve 424.156 óbitos por Covid-19, e no mundo, ocorreram 4.240.497 óbitos devido ao Covid-19. Após a aprovação e imunização de boa parte da população houve significativa queda dos números totalizando no Brasil 906.587 óbitos por Covid-19 e no mundo 6.921.614 óbitos por Covid-19 nos anos de 2020 a 2023. Em 2024, houve uma baixa na positividade dos testes laboratoriais para Covid-19, entretanto, apesar do Covid-19 apresentar queda, o vírus influenza mostrou crescimento desde a semana 9 de 2024, representando 48% dos casos de síndromes gripais, o que está associado à diminuição das medidas de proteção viral aprendidas durante o período de pandemia. **Conclusão:** Fica demonstrado a importância dos avanços científicos e tecnológicos para controle de doenças, e que estudos epidemiológicos auxiliam a traçar metas capazes de auxiliar políticas públicas de saúde, melhorando a qualidade de vida e longevidade da população.

Palavras-chave: **COVID-19; SARS-COV-2; EPIDEMIOLOGIA; ÓBITOS; PANDEMIA**



UMA REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE PSEUDOMONAS AERUGINOSA RESISTENTE AOS CARBAPENÊMICOS EM QUEIMADURAS

KÁTIA RAVACINI DE ALMEIDA; MARIA ELISA CORGOZINHO DA COSTA; DANIELA CAROLINA SIMIÃO; SIMONE ODÍLIA ANTUNES FERNANDES

Introdução: A queimadura é considerada um trauma de grande complexidade e difícil tratamento que afeta mais de 1 milhão de pacientes ao ano no Brasil, a principal causa de complicações das queimaduras são as infecções. Nesse cenário, destaca-se a *Pseudomonas aeruginosa*, importante causadora de infecções nosocomiais graves, que tem apresentado resistência múltipla aos antimicrobianos, incluindo os carbapenêmicos, considerados uma das últimas opções farmacoterapêuticas disponíveis. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão sistemática sobre *Pseudomonas aeruginosa* resistente aos carbapenêmicos em pacientes queimados no Brasil, afim de avaliar o perfil de resistência desse microrganismo, bem como os principais mecanismos de resistência e virulência. **Metodologia:** Essa revisão sistemática foi conduzida de acordo com as orientações da Cochrane Handbook seguindo as normas do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Dentre os 13 artigos identificados na pesquisa inicial, foram incluídos 3 artigos e um total de 131 isolados de *P. aeruginosa*, obtidos de pacientes com queimaduras entre os anos de 1993 e 2016. Este trabalho analisou a identificação e o perfil de susceptibilidade através de métodos bioquímicos-fisiológicos tradicionais e automação, dentre eles disco-difusão, CarbaNP, PCR e microdiluição em caldo (padrão-ouro). **Resultados:** Uma média de 60,63% dos isolados foram resistentes ao imipenem e 100% ao meropenem. Desses, 34,3% eram portadores do gene bla GES-1 e apenas 2,85% apresentaram o gene bla CTX-M. O gene *exoS* foi mais prevalente (71,4%) em comparação ao *exoU* (14,3%). Já a capacidade de formar biofilme foi detectada em 31,4% dos isolados. **Conclusão:** Os resultados obtidos ressaltam a importância de se adotar medidas mais rígidas para conter a disseminação dos microrganismos MDR (multidroga resistente), principalmente a *Pseudomonas aeruginosa*, e também, enfatiza a necessidade de pesquisas voltadas à identificação de perfis de resistência desses organismos e desenvolvimento de novos fármacos antimicrobianos.

Palavras-chave: **PSEUDOMONAS AERUGINOSA; RESISTÊNCIA BACTERIANA; CARBAPENÊMICOS; QUEIMADURA; MICRORGANISMO MDR**



CERATITE HERPÉTICA RESULTANDO EM CÓRNEA COM LESÕES DENDRÍTICAS: RELATO DE CASO E REVISÃO DE LITERATURA

VINÍCIUS DORNELAS MIZIARA JORGE; HIGOR GLAYCON RODRIGUES OLIVEIRA;
NELSON LUÍS DE MARIA MOREIRA

Introdução: O Herpes Simplex Vírus (HSV-1) é um importante agente etiológico das doenças externas oculares, como a ceratite herpética. A transmissão desse vírus ocorre por perdigotos contaminados de um hospedeiro para outro, atravessando microfissuras existentes na mucosa oral. Quando afeta a camada epitelial anterior do globo ocular com lesões dendríticas, há prejuízo da visão. Embora a patologia seja tratável, sua evolução pode resultar em perda permanente da visão, cabendo ao médico generalista reconhecer a patologia, agir com acurácia e buscar o tratamento mais adequado. **Objetivo:** Considerando que a infecção por herpes é uma das principais causas de cegueira corneana no mundo e que seu diagnóstico é frequentemente confundido com ceratite por trauma, lente de contato e actínica, o intuito é discutir a clínica dessa enfermidade. É fundamental que o profissional questione a possibilidade etiológica e saiba diagnosticar corretamente o paciente, procurando lesões típicas da ceratite herpética (em forma de árvore), sinais flogísticos e realizando sorologia. **Relato de caso:** Paciente do sexo masculino, com 18 anos percebe turvação da visão e evolui com haize (opacidade da córnea) e diagnóstico inconclusivo, aos 23 anos, refere turvação da visão, algia e hiperemia no olho esquerdo, além de cefaléia. Na biomicroscopia, realizada com fluoresceína, foi detectada uma lesão fina e pontada na região da córnea, com suspeita de ceratite por HSV-1. Para confirmar, realizou-se testes rápidos para Herpes Simplex e Herpes Zoster, ambos com resultados positivos. Receitou-se aciclovir tópico no olho acometido e aciclovir oral por 5 vezes ao dia, durante 21 dias, resultando na remissão dos sintomas relatados pelo paciente em 5 dias. **Conclusão:** A ceratite herpética é uma condição bastante comum na prática médica, sendo importante realçar seu estudo no ciclo básico por meio de debates como este. O tratamento não deve ser retardado e confundido, pois uma vez aberto o quadro de ulceração, suas consequências são irreversíveis. Assim, a descrição do caso possibilita o esclarecimento clínico da enfermidade, oferecendo suporte aos profissionais da saúde para o diagnóstico e tratamento adequado da infecção, a fim de evitar a progressão da doença e melhorar a vida dos pacientes.

Palavras-chave: **AMAUROSE; HSV-1; ÚLCERA DE CÓRNEA; EDEMA DE CÓRNEA; INFECÇÃO OCULAR VIRAL**



ISOLAMENTO BACTERIANO E IDENTIFICAÇÃO BIOQUÍMICA DE LISTERIA SPP. DE FEZES DE CODORNAS - RESULTADOS PRELIMINARES

PAULO RICARDO DELL'ARMELINA ROCHA; JANDISSON COSTA MACIEL; LARISSA VITÓRIA SEMEÃO; NÚCIA CRISTIANE DA SILVA LIMA; NAJLA BENEVIDES MATOS

Introdução: *Listeria monocytogenes* (LM) é uma bactéria ubiqüitária, que pode causar a doença listeriose, a partir do consumo de alimentos contaminados, incluindo carne crua de aves, ovos, produtos lácteos e vegetais, dentre outros. A listeriose é particularmente relevante ao grupos de risco, como mulheres grávidas, idosos e pessoas com sistema imunológico comprometido. Os sintomas da listeriose podem incluir febre, dores musculares, dor de cabeça, náusea, vômito e diarréia, podendo ocorrer complicações mais graves, como meningite, aborto espontâneo e natimortos. A codorna (*Coturnix coturnix*) é uma pequena ave que tem sido utilizada na produção de carne e ovos; sua carne é uma importante fonte de proteína magra e nutrientes essenciais, incluindo ferro, fósforo e vitamina B12. No entanto, subprodutos da codorna podem ser um vetor de LM.

Objetivo: Verificar a presença de *Listeria* spp. e LM em amostras de fezes de codornas de criatórios do município de Porto Velho, RO. **Materiais e métodos:** Foram realizadas visitas à propriedades rurais com produção para fins zootécnicos de codornas, e foram colhidas 54 amostras de fezes de codornas, que foram semeadas em meio de cultivo seletivo *Listeria* Oxford, por 24 horas, seguindo normas ISO 11290-1/2. **Resultados:** Foi verificada positividade de 100,00% (54 amostras) no isolamento do cultivo bacteriano em meio seletivo *Listeria* Oxford, observando-se colônias de cor bege a enegrecida e aspecto rugoso. Além disso, foi observado bioquimismo para aesculina e citrato férrico em 90,74% (49) das amostras positivas. **Conclusão:** Os resultados preliminares indicam alta prevalência para *Listeria* spp. em amostras de fezes de codornas. Para obter produtos de qualidade e seguros para consumo, recomenda-se a implementação de boas práticas de produção, para garantir condições de higiene e evitar que carne e ovos sejam contaminados com fezes contendo LM potencialmente patogênicas. Portanto, comprar codornas de fontes confiáveis, e cozinhar a carne a pelo menos 74 graus Celsius, são recomendações que diminuem as chances de listeriose por ingestão de carne de codorna malcozida. Ainda, os resultados indicam a necessidade de estudos mais detalhados, para caracterizar os subtipos de *Listeria* spp. e LM potencialmente persistentes em diversos ambientes, como granjas de codornas.

Palavras-chave: **CODORNA; CONTAMINAÇÃO; FEZES; LISTERIA MONOCYTOGENES; MICROBIOLOGIA**



AUDIÇÃO DE PACIENTES COM COVID-19

ANA VITÓRIA BARROSO SILVA

Introdução: A Covid-19 é uma doença infectocontagiosa, de rápida e fácil disseminação, causada pelo agente SARS-COV2, prejudicando, principalmente, o sistema respiratório. A transmissão principal é pelo ar e os sintomas comuns são febre, dor de garganta, cabeça e peito e tosse. Manifestações otorrinolaringológicas, alterado o paladar e no olfato, impactam no sistema auditivo humano. **Objetivos:** Analisar as implicações audiológicas de pacientes com Covid 19. Metodologia: Trata-se de uma revisão de literatura, com produções científicas nas bases de dados da Scielo, Brazilian Journal of Health Review e Revista PUC, no período de 2020 a 2023, e foram selecionados 4 trabalhos. **Resultados:** Os achados relatam que as queixas auditivas aparecem entre o sétimo e o nono dia após o início dos primeiros sintomas e 48% dessas queixas são hipoacusia e zumbido. O primeiro estudo avaliou uma mulher assintomática que migrou de quadros com audição normal para perdas auditivas do tipo neurosensorial, com logoaudiometria alterada, possíveis lesões retrococleares, com reflexos acústicos estapediano ausentes, emissões otoacústicas evocadas transientes (EOET) e por produto de distorção (EOAPD) alteradas, ausente apenas na orelha esquerda. O segundo é um estudo que faz uma comparação entre a audição de indivíduos normais e com Covid 19 e os limiares auditivos estão dentro dos padrões de normalidades, porém o grupo da Covid-19 apresenta maiores limiares nas frequências 1000, 2000 e 3000 Hz à direita, e EOET foi ausente em apenas 2 infectados, sem alterações nos resultados de imitanciometria e no exame de Potencial Evocado Auditivo do Tronco Encefálico houve aumento de latência na onda I da orelha esquerda. Diferente dos outros estudos o resultado do último foi de uma perda auditiva do tipo condutiva, de grau leve, com curva timpanométrica tipo B à direita, o homem apresentou queixa de zumbido. **Conclusão:** É importante o estudo sobre perdas auditivas causadas pela Covid-19, pois colabora com o entendimento mais complexo sobre a doença e permite que haja um olhar multidisciplinar sobre o paciente. Há uma divergência entre os achados, possíveis danos ou na orelha média ou na interna. É significativo a necessidade de mais estudos primários sobre o prejuízo da infecção na audição.

Palavras-chave: **AUDIÇÃO; COVID-19; PERDA AUDITIVA; ALTERAÇÕES AUDITIVAS; SARS-COV2**



MORTALIDADE POR DOENÇAS TROPICAIS NEGLIGENCIADAS NO BRASIL NO SÉCULO XXI: ANÁLISE DE TENDÊNCIAS ESPACIAIS E TEMPORAIS E FATORES ASSOCIADOS

DOUGLAS DOS SANTOS MENEZES; ESTEFFANY CORDEIRO GAMA; YAGO CAETANO DA SILVA; GUILHERME ASEVEDO DE OLIVEIRA; GABRIEL SALES VILELA DE SOUZA

Introdução: as doenças tropicais negligenciadas (DTNs) são causadas por diversos agentes infecciosos e parasitários, afetando principalmente populações vulneráveis em áreas com condições sanitárias inadequadas. No Brasil, essas doenças incluem a doença de Chagas, esquistossomose, hanseníase, entre outras. **Objetivo:** o objetivo do estudo foi analisar a distribuição espacial e temporal da mortalidade por DTNs no Brasil de 2000 a 2019, bem como identificar os fatores associados a essa mortalidade. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo ecológico que utilizou dados de mortalidade do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). A análise temporal foi realizada com o método *joinpoint*, enquanto a análise espacial utilizou os índices de Moran global e local e a técnica *Getis-Ord Gi**. Quatro modelos de regressão foram usados para identificar os fatores associados à mortalidade. **Resultados:** a taxa média de mortalidade por DTNs no Brasil foi de 3,32 óbitos por 100.000 habitantes, com a maior taxa observada no Centro-Oeste (8,68 óbitos por 100.000 habitantes). As principais causas de morte foram a doença de Chagas (74,9%) e a esquistossomose (8,1%). Houve uma redução anual de 1,24% na mortalidade por DTNs. A distribuição espacial mostrou pontos de foco em Goiás, Minas Gerais, Bahia, Tocantins e Piauí. Indicadores como alta densidade domiciliar e baixo índice de desenvolvimento humano foram associados negativamente à mortalidade, enquanto a alta vulnerabilidade social foi associada positivamente. **Conclusão:** a mortalidade por DTNs está associada a menores níveis de desenvolvimento humano e maiores níveis de vulnerabilidade social, indicando a necessidade de ações focadas em prevenção e controle dessas doenças em áreas mais afetadas.

Palavras-chave: **DOENÇA DE CHAGAS; ESQUISTOSSOMOSE; HANSENÍASE; VULNERABILIDADE SOCIAL; ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO**



A LEPTOSPIROSE HUMANA COMO DOENÇA DUPLAMENTE NEGLIGENCIADA NO BRASIL

DOUGLAS DOS SANTOS MENEZES; ESTEFFANY CORDEIRO GAMA; GABRIEL SALES VILELA DE SOUZA; YAGO CAETANO DA SILVA; GUILHERME ASEVEDO DE OLIVEIRA

Introdução: A leptospirose é uma doença infecciosa negligenciada cuja importância na saúde pública brasileira é subestimada. Este estudo analisa as discrepâncias e lacunas informacionais que tornam a leptospirose duplamente negligenciada, em comparação à dengue, que recebe mais reconhecimento e investimentos. **Objetivo:** Analisar as discrepâncias e lacunas informacionais que fazem da leptospirose uma doença duplamente negligenciada na política pública de saúde brasileira. **Materiais e Métodos:** Utilizaram-se três estratégias metodológicas: (1) análise comparativa de dados de morbidade, mortalidade, custos financeiros e sociais da dengue e da leptospirose; (2) análise dos perfis populacionais e dos determinantes sociais de saúde das duas doenças; e (3) estudo de caso sobre o diagnóstico e tratamento de pacientes com leptospirose e dengue em um hospital especializado em doenças infecciosas. Dados foram extraídos do Sistema de Informação sobre Agravos de Notificação (Sinan) e do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Indicadores como Anos Potenciais de Vida Perdidos (AVP), Anos de Trabalho Perdidos (ATP) e perdas salariais foram utilizados para avaliar o impacto social das doenças. **Resultados:** Entre 2000 e 2015, a dengue teve 11.100.213 casos confirmados e 2.144 óbitos, enquanto a leptospirose apresentou 63.779 casos confirmados e 6.093 óbitos. Custos hospitalares totalizaram R\$270.739.122,53 para a dengue e R\$30.341.984,22 para a leptospirose. Em 2010, a dengue resultou em 13.955 AVP, 8.244 ATP e R\$56.059.200,00 em perdas salariais, enquanto a leptospirose, em 2007, causou 6.490 AVP, 4.617 ATP e R\$22.931.116,00 em perdas salariais. A análise dos perfis populacionais revelou que 78,6% dos casos de leptospirose ocorreram em homens, com predominância em pessoas que se autodeclararam brancas (46%) e com baixa escolaridade (35,6% não completaram a 8ª série). Em contraste, a dengue mostrou uma distribuição mais homogênea entre homens (55,1%) e mulheres (44,8%), com maior número de casos em pessoas que se autodeclararam pretas e pardas (35,4%). **Conclusão:** A leptospirose é uma doença de alto impacto, mas negligenciada devido a critérios arbitrários de prioridade e à invisibilidade do perfil populacional afetado e do quadro clínico. A visibilidade dos determinantes sociais e a melhoria das práticas de monitoramento e diagnóstico são essenciais para enfrentar essa dupla negligência.

Palavras-chave: **LEPTOSPIROSE; DENGUE; NEGLIGÊNCIA; SAÚDE PÚBLICA; IMPACTO SOCIAL**



CONTROLE INTEGRADO DE DOENÇAS TROPICAIS NEGLIGENCIADAS NO BRASIL: REVISÃO DOCUMENTAL DE UMA CAMPANHA NACIONAL À LUZ DAS RECOMENDAÇÕES DA OMS

DOUGLAS DOS SANTOS MENEZES; ESTEFFANY CORDEIRO GAMA; GABRIEL SALES VILELA DE SOUZA; YAGO CAETANO DA SILVA; GUILHERME ASEVEDO DE OLIVEIRA

Introdução: as doenças tropicais negligenciadas (DTNs) são um grupo diversificado de doenças tratáveis e evitáveis que afetam predominantemente populações em países em desenvolvimento. Estas doenças são exacerbadas por condições socioeconômicas precárias, falta de saneamento básico e acesso limitado a serviços de saúde. O Brasil, sendo um dos países com maior prevalência dessas doenças, implementou uma campanha nacional de controle integrado das DTNs. **Objetivo:** o objetivo deste estudo foi descrever os resultados de uma campanha nacional de controle integrado de DTNs no Brasil, em conformidade com as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) para a prevenção, controle e eliminação dessas doenças. **Materiais e Métodos:** foi realizada uma revisão documental que incluiu documentos oficiais da OMS publicados entre 2007 e 2020, além dos resultados das campanhas extraídos do relatório técnico oficial do Ministério da Saúde do Brasil. A campanha foi conduzida em quatro iterações entre 2013 e 2017, com foco em crianças de 5 a 14 anos matriculadas em escolas públicas municipais. **Resultados:** a revisão revelou que a OMS incorporou gradualmente o controle integrado das DTNs em seus documentos, recomendando quimioterapia preventiva por meio da administração em massa de medicamentos, gestão intensificada de casos e manejo integrado de vetores. Durante a campanha brasileira, foram detectados 1.074 novos casos de hanseníase e 73.522 de tracoma. Aproximadamente 18 milhões de doses de quimioterapia preventiva para helmintíase transmitida pelo solo foram administradas, e mais de 700 casos de esquistossomose foram diagnosticados e tratados. **Conclusão:** as estratégias integradas implementadas no Brasil ao longo da campanha geraram resultados alinhados com as recomendações da OMS para o controle das DTNs, especialmente em relação à administração em massa de medicamentos, detecção ativa de casos e gestão intensificada de casos. Portanto, a continuidade da campanha com ferramentas de avaliação adequadas deve ser incentivada como uma política de saúde pública constante na agenda do governo brasileiro.

Palavras-chave: **PREVENÇÃO; DETECÇÃO ATIVA; HELMINTÍASE; QUIMIOTERAPIA PREVENTIVA; GESTÃO DE CASOS**



SUBNOTIFICAÇÃO DA ESPOROTRICOSE NO BRASIL: MOTIVO DE PREOCUPAÇÃO PARA A SAÚDE PÚBLICA?

PAULO RICARDO DELL'ARMELINA ROCHA; LARISSA VITÓRIA SEMEÃO; RUI RAFAEL DURLACHER; NAJLA BENEVIDES MATOS

Introdução: A Amazônia é o bioma com maior diversidade de fauna e flora do mundo. Na população brasileira contemporânea, a criação de animais domésticos está cada vez mais presente na sociedade, incluindo o cuidado de gatos domésticos (*Felis catus*). A esporotricose é uma doença infecciosa e zoonótica fúngica, causada por fungos do gênero *Sporothrix* spp., que é transmitida através de mordedura ou arranhadura de gatos infectados. **Objetivos:** caracterizar a presença de esporotricose no Brasil especialmente na região amazônica, além de enfatizar a importância em saúde pública da esporotricose no Brasil, particularmente na região Amazônica. **Materiais e métodos:** foi realizada revisão bibliográfica, com levantamento de informações sobre casos positivos de esporotricose em animais e humanos, utilizando os seguintes mecanismos de busca: “pubmed”, “web of science”, “science direct” e “google acadêmico”, além de dados oficiais do ministério da saúde, no intervalo dos anos de 2009 a 2024. **Resultados:** Observou-se número pouco relevante de artigos científicos relacionados à esporotricose, principalmente em estados amazônicos, entretanto, houve aumento significativo no número de relatos de casos em humanos e felinos. **Conclusão:** Apesar de tratar-se de uma zoonose capaz de oferecer risco para toda a população brasileira independente de idade, sexo ou status imunitário, nota-se subnotificação de casos em felinos domésticos e em pacientes humanos no Brasil, particularmente nos estados da Amazônia Legal. Interessantemente, o fungo *Sporothrix* spp. relaciona-se diretamente com a presença de gatos de rua em ambientes com altas sujidades. Além disso, o aumento de relatos da doença sugere melhora nos serviços epidemiológicos e de diagnóstico etiológico. Por tratar-se patógeno fúngico, exige-se um tratamento agressivo com o uso prolongado de antifúngicos, visto que o fungo é capaz de formar leveduras e persistir no indivíduo infectado por tempo prolongado. Estes fármacos caracterizam-se por sua alta toxicidade, debilitando consideravelmente a saúde do indivíduo em tratamento. Considerando a ameaça à saúde pública e à saúde animal que esta doença representa, verifica-se a necessidade de futuros estudos epidemiológicos em relação à prevalência e incidência de *Sporothrix* spp. em felinos domésticos e pacientes humanos. Assim, será possível aplicar medidas sanitárias de controle e erradicação da esporotricose.

Palavras-chave: **FUNGO; GATOS; SPOROTHRIX SPP; AMAZONIA; ZOONOSE**



AVANÇOS NOS ESTUDOS SOBRE FEBRE AMARELA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

WESLEY WANDER NEGRÃO FONSECA; JULIANNA OSIRIS RIBEIRO LOBO; RENATA CAROLINE SILVA SOUSA; MARINA IZABEL MONTEIRO DE OLIVEIRA; ISABELLA VIEIRA PORTAL

Introdução: A febre amarela (FA) marcou diversas epidemias no Brasil. Caracterizada como doença febril aguda, causada pelo vírus da febre amarela, e transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, apresenta-se sob duas modalidades: silvestre e urbana. Apesar do alcance de consideráveis avanços no passado, entre os anos de 2017 a 2018, um grave surto da doença na forma silvestre emergiu causando 583 óbitos. Tal fato, configurou um cenário preocupante, elevando o risco de reintrodução da doença no ambiente urbano. **Objetivo:** Sintetizar os avanços recentes na pesquisa sobre a febre amarela, abrangendo aspectos epidemiológicos e patogênicos. **Materiais e Métodos:** Foi realizada uma pesquisa de revisão de literatura utilizando as plataformas SciELO e Pubmed com os descritores “Febre Amarela”, “Vírus da Febre Amarela” e “Vacina contra Febre Amarela”, combinados com o operador booleano AND e aplicando um filtro temporal para os últimos 5 anos. Foram excluídos artigos não relevantes, incongruentes com o tema ou fora do período de publicação especificado. **Resultados:** Os estudos destacaram a importância da vacinação contra a FA para evitar surtos e sua reurbanização, mas a migração de pessoas infectadas aumenta o risco de reemergência. Além disso, a hesitação vacinal é prevalente em países desenvolvidos e endêmicos, onde acesso à informação e confiança na vacina são essenciais. A disseminação de informações falsas afeta negativamente as taxas de cobertura vacinal, destacando a necessidade de educação pública sobre a segurança e eficácia das vacinas. Como exemplo, um estudo observacional na Região Norte revelou uma queda na vacinação contra a FA, e evidenciou a necessidade de estudos epidemiológicos e campanhas de conscientização. Em suma todos os estudos indicam que a vacinação é a principal estratégia para evitar a infecção pelo Vírus da Febre Amarela, sendo segura e eficaz. **Conclusão:** A pesquisa evidencia amplos avanços na compreensão da FA. Os achados indicam que a vacinação é essencial para o controle da doença, mas desafios como a migração de pessoas infectadas e a hesitação vacinal exigem medidas contínuas de prevenção e combate à desinformação. Investimentos em pesquisa também são cruciais para garantir a segurança da população.

Palavras-chave: **ARBOVISES; INFECÇÃO; EPIDEMIAS; PATOGENICIDADE; VACINA**



A INTERSECÇÃO ENTRE HIV E NEUROTOXOPLASMOSE: RELATO DE EXPERIÊNCIA E REFLEXÕES CLÍNICAS

JÉSSIKA JULYA MONTEIRO FARIAS; CECÍLIA ALEXANDRINA DE FARIAS PONTES; EDUARDA CORDEIRO D'OLIVEIRA ALVES; VALQUÍRIA FRANCISCA DE MOURA; MARIA ELIANE MOREIRA FREIRE

RESUMO

A neurotoxoplasmose é uma infecção causada pelo parasita *Toxoplasma gondii* e afeta o sistema nervoso central apresentando uma variedade de sintomas neurológicos. Pessoas com HIV/AIDS possuem maior risco de desenvolver a neurotoxoplasmose quando comparadas com a população geral. Isto se deve à supressão do sistema imunológico que torna esses indivíduos mais suscetíveis à infecções oportunistas que podem permanecer inativas por longos períodos de tempo. Objetivo: Descrever a experiência de uma consulta de enfermagem realizada por acadêmicos, em uma paciente hospitalizada que vive com HIV e neurotoxoplasmose. Metodologia: Trata-se de um relato de experiência baseado em uma abordagem qualitativa centrada na descrição detalhada e na análise reflexiva da experiência vivenciada. A coleta de dados foi realizada por meio da observação durante a consulta de enfermagem e posteriormente por meio de discussões em grupo. Essa abordagem metodológica visa oferecer uma compreensão aprofundada das complexidades envolvidas na prestação de cuidados de saúde a pacientes com HIV/AIDS e complicações neurológicas, como a neurotoxoplasmose. Resultados e discussão: Os cuidados de pacientes com HIV e neurotoxoplasmose envolvem uma abordagem multidisciplinar e holística para garantir o controle da infecção pelo HIV, o tratamento eficaz da neurotoxoplasmose e a melhoria da qualidade de vida do paciente. O papel da enfermagem é fundamental para garantir o bem-estar físico, emocional e psicossocial do paciente. Através das consultas de enfermagem, é possível realizar não apenas o monitoramento clínico, administração de medicamentos e cuidados com feridas e infecções, mas também oferecer suporte emocional e espiritual ao paciente, já que trata-se de um diagnóstico desafiador que pode lhe causar preocupações. Conclusão: Diante da experiência vivenciada por acadêmicos de enfermagem, destaca-se a significância de conhecimentos científicos integrados à compreensão das necessidades do paciente com HIV/AIDS hospitalizado, para o desenvolvimento de um cuidado integral, sistematizado e humanizado.

Palavras-chave: Enfermagem; Toxoplasmose; Saúde; Reabilitação; Cuidado.

1 INTRODUÇÃO

O HIV, ou vírus da imunodeficiência humana, é uma infecção viral crônica que compromete progressivamente o sistema imunológico humano. Embora os avanços da medicina tenham tornado esta condição mais gerenciável através da terapia antirretroviral (TARV), desafios significativos ainda persistem, como as doenças oportunistas causadas por vírus, bactérias, protozoários, fungos e certas neoplasias (Brasil, 2024).

A progressão do estado de imunodeficiência em pessoas vivendo com HIV, relacionada ao diagnóstico tardio da infecção e falta de adesão à TARV, contribui para o

surgimento dessas doenças oportunistas. O Sistema Nervoso Central (SNC) figura como o segundo maior local com manifestações clínicas, estimando-se que aproximadamente 46% dos pacientes hospitalizados com HIV possam apresentar doenças neurológicas de diversas origens (De Melo, 2020; Marques *et al.*, 2021).

No grupo de pacientes imunocomprometidos, nota-se que a toxoplasmose é a causa mais comum de lesão cerebral. A imunossupressão causada no sistema imunológico do paciente contribui para o aumento do risco de reativação da infecção latente por *Toxoplasma gondii*, já que sua forma de cisto fica inativa no cérebro até haja uma imunodeficiência que facilite a proliferação do protozoário. Podendo assim, resultar em lesões cerebrais graves (De Melo, 2020).

Estudos recentes indicam que a neurotoxoplasmose é frequentemente diagnosticada em pacientes soropositivos para HIV após o diagnóstico inicial da infecção, com uma incidência que varia entre 50% e 70%. Além disso, observou-se que 20 a 25% dos indivíduos afetados por essa condição vão a óbito, enquanto metade dos pacientes sobreviventes enfrentam sequelas neurológicas (Peixoto *et al.*, 2023).

As manifestações clínicas variam de acordo com a localização e o tamanho das lesões. Os sintomas mais frequentes incluem dores de cabeça, convulsões, paralisia dos nervos cranianos, confusão mental e outros, que afetam as habilidades psicomotoras ou comportamentais. À medida que as anormalidades neurológicas progridem, os pacientes podem entrar em estupor e coma, com risco de morte caso não recebam tratamento adequado (Dian *et al.*, 2022).

É essencial que os pacientes com HIV/AIDS recebam cuidados médicos adequados, incluindo monitoramento regular da carga viral do HIV, contagem de células CD4 e exames neurológicos, para detectar precocemente a neurotoxoplasmose e outras complicações. Os profissionais de saúde desempenham um papel crucial no manejo dos pacientes com HIV e neurotoxoplasmose. A abordagem multidisciplinar é responsável por garantir o suporte ao paciente em todas as áreas de sua vida enquanto enfrentam condições médicas desafiadoras (Brasil, 2024).

Diante desse contexto, o presente estudo almeja relatar a experiência vivenciada em uma consulta de Enfermagem com uma pessoa hospitalizada vivendo com HIV e acometida por neurotoxoplasmose. Essa abordagem foi conduzida a partir da perspectiva de discentes do curso de graduação em Enfermagem, com reflexões sobre a interseção entre as patologias e a implementação de cuidados de saúde.

2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

Este relato narra a vivência de estudantes de graduação em enfermagem da Universidade Federal da Paraíba em um hospital da Rede de Atenção à Saúde de João Pessoa/PB, reconhecido como referência no atendimento especializado de doenças infecciosas. No ano de 2023, no contexto das atividades práticas da disciplina de Enfermagem na Atenção à Saúde do Adulto e Idoso II, sob a supervisão e orientação direta das docentes, as alunas conduziram consultas de enfermagem com uma paciente acometida por HIV e Neurotoxoplasmose.

Durante um período de dois dias de acompanhamento, foram conduzidas duas consultas de enfermagem, seguindo o modelo preconizado pela Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) (COFEN, 2024). Durante esse processo, foi realizada uma coleta abrangente de dados, permitindo a obtenção de informações substanciais para a elaboração de um plano de cuidados centrado no paciente e em suas necessidades específicas.

No momento em que a equipe de discentes foi designada a prestar os cuidados de enfermagem à paciente em questão, ela encontrava-se internada na enfermaria do hospital há 15 dias. O cenário do encontro e das primeiras impressões acerca do seu estado geral

levantaram preocupações imediatas, exigindo intervenções abrangentes em suas necessidades de saúde, considerando seu quadro de comprometimento generalizado.

Tratava-se de uma paciente apresentando complicações que demandavam atenção e cuidados multifacetados. Fisiologicamente, lidava com incontinência urinária e fecal, disfagia e limitação severa ao leito. No ponto de vista neurológico, era evidente que estava desorientada em relação ao tempo e ao espaço. O aspecto motor revelava redução significativa do movimento dos membros superiores e a ausência de movimento dos membros inferiores. Sua pele exibia lesões ulceradas hiperpigmentadas, ressecamento e descamação. Manifestava estado emocional frágil, se refletindo em choro constante e desesperança perante diagnóstico e situação presente. Socialmente, carecia de apoio familiar e não recebia visitas, ao passo que espiritualmente ansiava pela orientação de um líder religioso e pela participação em cultos de sua fé. As questões higiênicas também se faziam presentes, com sinais de dermatite seborreica no cabelo, unhas das mãos e pés descuidados e placas esbranquiçadas na boca e mucosas. E, por fim, sua saúde nutricional estava comprometida, refletida por um índice de massa corporal abaixo do recomendado, indicando desnutrição.

Ao estudar a situação da paciente de maneira integral, as discentes de enfermagem responsáveis pela implementação do processo de enfermagem, e à partir do raciocínio clínico e pensamento crítico, inferiram diagnósticos de enfermagem conforme a taxonomia da NANDA-I (Heartman, 2021), para garantir que a equipe pudesse atender integralmente às demandas apresentadas pelas necessidades específicas da paciente (Quadro 1).

Quadro 1. Diagnósticos de Enfermagem segundo a NANDA-I

Diagnósticos de Enfermagem	
1	Nutrição desequilibrada: menos do que as necessidades corporais , relacionada à processo infeccioso e evidenciado por hipercatabolismo e baixo IMC (Índice de Massa Corpórea).
2	Integridade da pele prejudicada , relacionada à procedimentos invasivos e restrição ao leito, evidenciado por descamação, turgor alterado, superfície da pele danificada e pele seca.
3	Desesperança , relacionada a suporte social inadequado, doença grave não controlada e imobilidade prolongada, evidenciada por incapacidade de imaginar a vida no futuro e sintomas depressivos.
4	Risco de infecção secundária , relacionado à imunossupressão e procedimentos invasivos.
5	Sofrimento espiritual , relacionado a solidão evidenciado por choro, desesperança, sentimento de abandono e sofrimento percebido.

De acordo com os diagnósticos elencados fundamentados na NANDA-I, foi elaborado um plano de cuidados de enfermagem com base nas principais necessidades da paciente, buscando a melhora progressiva do seu estado biopsicossocial. Ademais, foram realizados encaminhamentos ao setor multidisciplinar responsável por tratar as alterações e distúrbios de acordo com seu conhecimento científico e prático.

3 DISCUSSÃO

A infecção pelo HIV é um grande preditor para a redução da função física dos indivíduos, de modo que os pacientes que apresentam neuroinfecção pelo *T. gondii* tendem a apresentar um grau mais elevado de comprometimento na qualidade de vida e autonomia, dependendo da gravidade do seu quadro, especialmente resultante da imunossupressão (Melo, 2020).

Se tratando da paciente atendida, o quadro de imunossupressão acentuado influenciou

no comprometimento do seu estado físico e mental, tornando-a totalmente dependente da equipe de saúde para o atendimento de suas necessidades de saúde. Um estudo que apresentou a caracterização dos casos de neurotoxoplasmose nos pacientes HIV/Aids atendidos em Porto Velho - RO, demonstrou que 90% dos pacientes com a coinfeção tiveram contagem de células LT CD4+ inferior a 200 células/mm³, resultando em quadros mais severos da doença (Bucarth *et al.*, 2019).

Esse contexto é desafiador e para garantir uma atuação profissional eficaz, foi fundamental reconhecer as necessidades de saúde da paciente, que eram multifatoriais. Ela demandava cuidados não apenas de natureza física, mas também de ordem emocional e espiritual. A consulta de enfermagem foi pautada em atender essas demandas, baseando-se em conhecimentos científicos para determinar os cuidados que seriam implementados (Santana *et al.*, 2023).

Entre as limitações apresentadas pelas pessoas vivendo com HIV, a perda de massa muscular é uma das mais importantes. Isso porque a redução da massa muscular, fadiga e fraqueza muscular são fatores relacionados à ocorrência de depressão e redução da qualidade de vida (Gouvêa-e-Silva *et al.*, 2019). No cenário vivenciado, essas circunstâncias estavam presentes de tal modo que impactaram o estado de higiene da paciente e sua mobilidade, tornando-a mais propensa a desenvolver lesões por pressão. Como intervenções, foi realizado o banho no leito, movimentação dos membros para reduzir o desconforto nas áreas de maior pressão e hidratação da pele a fim de minimizar o ressecamento.

É importante ressaltar que no contexto do cuidado, a atenção dedicada à escuta pode atenuar as angústias e aliviar o sofrimento. Através do diálogo estabelecido, ela permite que a pessoa se ouça ao verbalizar seus pensamentos, promovendo assim a reflexão sobre si mesma. Reconhecer e ouvir o sofrimento do paciente é parte fundamental da prática do profissional de saúde, pois implica na disposição para escutar e na compreensão de que suas palavras têm importância, oferecendo-lhe espaço para expressar seus sentimentos. Além disso, a escuta é uma ferramenta valiosa para adquirir informações para intervenção em saúde (Mesquita, 2014; Almeida, 2023).

No caso abordado, vimos a dificuldade da escuta humanizada no processo de hospitalização da paciente e a falha nessa prática foi fator comprometedor de seu estado geral principalmente quanto às suas necessidades humanas básicas. É essencial que os profissionais demonstrem habilidades de escuta ativa, empatia e uma abordagem holística ao lidar com os pacientes (Sousa *et al.*, 2020). Uma limitação significativa neste processo era quanto ao comprometimento neurológico da paciente, que dificultava a percepção de realidade na comunicação.

Além disso, o cuidado espiritual, que é um dos pilares na Teoria das Necessidades Humanas Básicas de Wanda Aguiar Horta, é reconhecido como um importante recurso de ajuda aos indivíduos para com o enfrentamento das adversidades e dos eventos estressantes, particularmente aqueles relacionados ao processo de saúde-doença (Jurado *et al.*, 2019).

A paciente internada enfrentava uma série de desafios, incluindo medo, ansiedade e mudanças nos padrões de sono, alimentação e na estrutura familiar. Esses aspectos contribuem para o seu sofrimento espiritual e quando o enfermeiro possui compreensão sobre espiritualidade, ele estará habilitado a oferecer suporte espiritual adequado (Jurado *et al.*, 2019). Com a abordagem de olhar integral e escuta ativa, pôde-se identificar questões ligadas à fé, à esperança e à espiritualidade da paciente. Diante disso, tornou-se imperativo intervir oferecendo um apoio espiritual alinhado com as crenças pessoais dela.

A enfermagem desempenha um papel direto e constante no cuidado ao paciente, utilizando o Processo de Enfermagem (PE) como uma ferramenta essencial que orienta as práticas assistenciais e assegura a qualidade de vida (Dos Anjos *et al.*, 2023). Além de possibilitar uma estrutura e abordagem mais científica para atender às necessidades

individuais dos pacientes.

Uma avaliação minuciosa e integral permite aos enfermeiros identificar não apenas os problemas de saúde física, mas também os aspectos emocionais, sociais e espirituais que podem influenciar a experiência do paciente e sua qualidade de vida. Com uma compreensão abrangente, os enfermeiros são capazes de traçar o plano de cuidados de forma mais precisa, garantindo que todas as necessidades sejam abordadas. Portanto, uma análise completa do paciente é essencial para aplicar a sistematização de enfermagem com propriedade e oferecer cuidados de forma integral e centralizada.

4 CONCLUSÃO

O presente estudo apresentou uma experiência vivenciada em uma consulta de enfermagem com uma pessoa hospitalizada vivendo com HIV e acometida por neurotoxoplasmose, destacando a importância da integração entre conhecimento científico, prática clínica e sensibilidade às necessidades individuais da paciente. Dessa forma, apresentou-se uma visão abrangente das complexidades envolvidas no cuidado de pacientes com HIV/AIDS e doenças oportunistas.

A partir da análise do caso relatado, fica evidente que a neurotoxoplasmose pode causar complicações graves em pacientes soropositivos para HIV, comprometendo não apenas sua saúde física, mas também sua qualidade de vida e bem-estar emocional e espiritual. A interseção entre HIV/AIDS e neurotoxoplasmose representa um desafio significativo para os profissionais de saúde, exigindo uma abordagem holística e multidisciplinar para fornecer cuidados eficazes aos pacientes.

Com isso, foi possível aplicar o Processo de Enfermagem, permitindo o desenvolvimento de um plano de cuidados personalizado, centrado nas necessidades específicas da paciente e orientado pelos diagnósticos de enfermagem inferidos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. G.; ALBUQUERQUE, G. G.; NASCIMENTO, B. C. M. Atenção humanizada e promoção da qualidade de vida ao paciente sob cuidados paliativos. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo, v.9.n.01. jan. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Aids: etiologia, clínica, diagnóstico e tratamento. BVS Saúde Pública, 2024.

BUCARTH, Robson Rodrigues et al. TUBERCULOSE E NEUROTOXOPLASMOSE EM PACIENTES HIV/AIDS ATENDIDOS NO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO-RO. **Saber Científico (1982-792X)**, v. 8, n. 1, p. 32-40, 2021.

COFEN. Resolução COFEN nº 736/2024. Dispõe sobre a implementação do Processo de Enfermagem em todo contexto socioambiental onde ocorre o cuidado de enfermagem. Brasília; 2024. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-736-de-17-de-janeiro-de-2024/>. Acesso em: 27/05/24.

DE MELO, Livia Maria Carneiro; PAULISTA, Milena Teixeira; SÁNCHEZ, Tarquino Erastides Gavilanes. Neurotoxoplasmose em pacientes portadores de Imunodeficiência Humana e suas sequelas: Uma revisão narrativa. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 81527-81538, 2020.

DIAN, Sofiati; GANIEM, Ahmad Rizal; EKAWARDHANI, Savira. Cerebral toxoplasmosis

in HIV-infected patients: a review. **Pathogens and Global Health**, v. 117, n. 1, p. 14-23, 2023.

DOS ANJOS, T. A. F. et al. Assistência de enfermagem a pacientes acometidos pela Síndrome da Imunodeficiência Humana. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 4, p. e12722, 26 abr. 2023.

GOUVÊA-E-SILVA, Luiz Fernando et al. Quality of life and handgrip strength of HIV patients diagnosed with neurotoxoplasmosis. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 21, p. e59185, 2019.

HERDMAN, T. Heather. **Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I: definições e classificação**. Porto Alegre: Artmed, 2021.

JURADO, S.R. et al. A espiritualidade e a enfermagem uma importante dimensão do cuidar. **Revista Nursing (Ed. bras., Impr.)**; 22(259): 3447-3451, dez. 2019.

MESQUITA, A. C.; CARVALHO, E. C. DE .. Therapeutic Listening as a health intervention strategy: an integrative review. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 48, n. 6, p. 1127–1136, dez. 2014.

PEIXOTO, Rebeca Aismiley Beserra et al. Neurotoxoplasmoze em pacientes portadores de imunodeficiência humana: revisão bibliográfica. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 6, p. e1812641853-e1812641853, 2023.

SANTANA, Vivian Sarah Fernandes Vianna et al. Problemas e intervenções de enfermagem identificados na consulta de enfermagem a pessoas que vivem com HIV. **Rev. Pesqui. (Univ. Fed. Estado Rio J., Online)**, p. e12074-e12074, 2023.

SOUSA, C. A. M. et al. Humanized care in the context of the intensive therapy unit: nursing team comprehensions. **Revista de Enfermagem da UFPI**. 2020;9: e10047. doi: 10.26694/reufpi. v9i0.10047



SIMULAÇÃO REALÍSTICA SOBRE UM CASO DE MENINGITE MENINGOCÓCICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

YAN LINCOLN MAMEDE GOMES; JENNIFER REBECA GUEDES BARBOSA; PATRÍCIA
DA SILVA ARAÚJO

Introdução: A meningite é uma inflamação das meninges, que compreende as três membranas que envolvem o cérebro e protegem o encéfalo, a medula espinhal e outras partes do sistema nervoso central e pode ser causada, principalmente, por bactérias ou vírus. Pode ser séptica ou asséptica, na qual a forma asséptica pode ser viral ou secundária ao comprometimento do sistema imune, como linfoma, leucemia ou vírus da imunodeficiência humana (HIV), já a forma séptica é causada por bactérias, como *Streptococcus pneumoniae* e *Neisseria meningitidis*. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 10% a 15% das pessoas que contraem a doença meningocócica morrem, mesmo se receberem o tratamento antibiótico adequado. Diante disso, uma agressão microbiológica a essa estrutura de proteção configura-se como uma condição potencialmente grave e que requer atenção e cuidados imediatos. **Objetivo:** Relatar a experiência de graduandos do curso de enfermagem em uma simulação realística sobre um caso clínico de meningite meningocócica. **Relato de caso:** O trabalho trata-se de um estudo descritivo, tipo relato de experiência, vivenciado por estudantes de enfermagem durante a disciplina de Enfermagem na Atenção à Saúde do Adulto e do Idoso II por discentes do 6º período do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba. A construção de um estudo clínico baseado em um caso simulado desempenha um papel fundamental na prática da enfermagem, auxiliando na tomada de decisões clínicas e promovendo a eficácia na construção do conhecimento e nas intervenções, além de expor acadêmicos em situações próximas à realidade. Através da pesquisa e da análise crítica da literatura, os enfermeiros podem aprimorar constantemente seus conhecimentos e práticas, contribuindo para o avanço da profissão e para a prestação de cuidados baseados em evidências. **Conclusão:** De acordo com o exposto, é perceptível a importância da prática de simulação realística como uma forma de ensino-aprendizagem na área da saúde, pois é de grande valia para a formação de competências necessárias para futuros profissionais.

Palavras-chave: **INFECÇÃO; DOENÇA; ENSINO; CUIDADO; ENFERMAGEM**



A EVOLUÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE ZIKA VÍRUS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

WESLEY WANDER NEGRÃO FONSECA; RAYSSA SOUSA COSTA; JENNIFER RIBEIRO AGUIAR; JOSÉ HENRIQUE SANTOS SILVA; YAN KENZO MONTEIRO MOTOMYA

Introdução: O Zika vírus, parte das arboviroses como dengue e chikungunya, é transmitido por mosquitos fêmeas *Aedes aegypti*. Clinicamente, o Zika vírus tem tropismo pelo sistema nervoso em comparação com outras arboviroses, podendo causar a síndrome de malformação congênita. Dada sua significância epidemiológica e neurológica, é essencial revisar e aprofundar o conhecimento sobre o patógeno. **Objetivo:** Traçar um panorama abrangente (2015-2024) do conhecimento atual sobre o vírus Zika, abordando aspectos epidemiológicos, patogênicos, clínicos, diagnósticos, terapêuticos e de controle vetorial. **Materiais e Métodos:** Pesquisa do tipo revisão de literatura desenvolvida por meio das plataformas SciELO, Google Acadêmico e Pubmed utilizando os descritores “Zika Virus”, “Zika Virus Infection” e “Aedes aegypti”, intercalados pelo operador booleano AND, e com o uso do filtro de tempo para 5 anos. Excluíram-se os artigos não pertinentes com base na leitura dos resumos. **Resultados:** As pesquisas sobre o Zika vírus indicam um impacto significativo na saúde pública e individual. A transmissão ocorre principalmente pela picada do mosquito *Aedes aegypti*, mas também por via sexual e vertical. A prevenção, como eliminar criadouros de mosquitos, é essencial para controlar a disseminação. Os sintomas do Zika, que podem ser confundidos com outras doenças como gripe, COVID-19, dengue ou rubéola, dificultam o diagnóstico precoce. Estudos recentes da Universidade Federal do Rio de Janeiro revelaram que o Zika pode infectar cérebros adultos, causando confusão mental, dificuldade motora e, em casos graves, coma ou perda de memória. Em fetos, a infecção durante a gravidez pode levar à microcefalia, uma condição grave. As epidemias no Brasil, especialmente em 2015-2016, destacaram a importância da vigilância epidemiológica e do controle de vetores, mostrando a necessidade de intervenções de saúde pública eficazes para enfrentar futuros surtos. **Conclusão:** Em suma, a investigação sobre o patógeno destaca a sua relevância como um problema de saúde pública. A transmissão multifacetada e a sintomatologia inespecífica evidenciam a importância da prevenção e diagnóstico precoce. Diante disso, considerando sua significância epidemiológica, sabe-se que os potenciais impactos causados pela infecção em adultos e recém-nascidos demonstram a necessidade de esforços de vigilância e controle visando a implementação de medidas de saúde mais eficazes.

Palavras-chave: **VETORES; ARBOVIROSES; EPIDEMIOLOGIA; PATOGENICIDADE; INFECÇÃO**



A IMPORTÂNCIA DO CUIDADO EM RELAÇÃO AOS PACIENTES SOROPOSITIVOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

JENNIFER REBECA GUEDES BARBOSA; YAN LINCOLN MAMEDE GOMES;
EDUARDA MARQUES GUIMARÃES; JERFESSON ANGLES GUEDES BARBOSA

RESUMO

O vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) é um retrovírus classificado na subfamília dos Lentiviridae e é uma Infecção Sexualmente Transmissível. O número de novos casos cresce todos os dias e, com isso, a assistência a pessoas vivendo com HIV/AIDS (PVHA) deve ser vislumbrada pelos profissionais de saúde com uma perspectiva de cuidado integral, em que é possível fortalecer sua autonomia para a prática de autocuidado. O uso de estratégias educativas, tais como as Tecnologias Educacionais em Saúde (TES), pode contribuir com o processo de ensino-aprendizagem, fortalecendo as ações de educação em saúde. O objetivo do estudo visa relatar a experiência de graduandos em enfermagem, vivenciada no ambiente hospitalar de assistência em saúde, de um hospital de João Pessoa que atende pacientes com doenças infectocontagiosas na utilização de tecnologias educativas como meio de melhoria de letramento em saúde para pacientes soropositivos para HIV. Foi realizada pesquisa na base de dados PUBMED, Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Google acadêmico, a busca foi acompanhada por descritores em ciências da saúde (DeCS): “HIV” “Prevenção” “Saúde pública” “Tecnologia educacional” “Qualidade de vida” combinados com o operador booleano AND, dos últimos 5 anos. A junção de vínculo, escuta qualificada, conhecimento e tecnologia educacional impactou os pacientes de forma positiva, visto que os resultados obtidos demonstraram melhorias no letramento em saúde dos participantes e a compreensão do seu diagnóstico, as práticas sexuais e a redução de riscos. Ademais, a experiência acadêmica vivenciada no estágio de enfermagem foi de grande valia para a formação profissional das estudantes, sendo eficaz para o seu desenvolvimento profissional, aprimorando sua escuta ativa e compreensiva. Contribuindo para uma abordagem resolutiva e humanizada voltada para as necessidades do paciente no cuidado em saúde. Assim, há importância na continuidade de projetos que visem à prevenção na relação com pacientes soropositivos, e letramento em saúde para proporcionar diminuição de riscos e qualidade de vida.

Palavras-chave: HIV; Prevenção; Saúde pública; Tecnologia educacional, Qualidade de vida.

1 INTRODUÇÃO

O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) é um retrovírus, classificado na subfamília dos Lentiviridae e é uma Infecção Sexualmente Transmissível (Brasil, 2023). O número de pessoas infectadas pelo HIV no mundo foi estimado em 38,4 milhões. Cerca de 1,5 milhão de pessoas foram infectadas pelo HIV em 2021. No Brasil, cerca de 434.803 casos de infecção pelo HIV foram notificados no período de 2007 a junho de 2022 (Unaid, 2022)

Nessa perspectiva, o uso de estratégias educativas, tais como as Tecnologias Educacionais em Saúde (TES), pode contribuir com o processo de ensino aprendizagem, fortalecendo as ações de educação em saúde. Assim, elas podem ser apresentadas nas formas impressa, dialogada ou audiovisual; esta última é crucial no processo ensino-aprendizagem,

pois pode promover resultados expressivos na aquisição de conhecimentos se envolver materiais, princípios e formas de comunicação adequadas (Teixeira, 2019)

É preciso que as orientações sejam dadas sem desvalorizar o contexto em que as pessoas vivem, sua cultura e suas formas de lidar com os desafios da vida (Morel, 2020). Destaca-se que houve um retardo no diagnóstico e tratamento de pacientes devido à Pandemia da Covid-19, que impactou diretamente os serviços voltados para prevenção e redução de danos (Brasil, 2022). A comunicação se apresenta como um apoio importante nesse contexto ao permitir a extensão de informações sobre a saúde e sua importância no processo de comunicação com a participação social na definição das políticas públicas de saúde, desta forma, a comunicação fornece promoção e prevenção em saúde por meio de uma relação confiável, completa e humanizada (Lima et al., 2024).

A assistência a pessoas vivendo com HIV/AIDS (PVHA) deve ser vislumbrada pelos profissionais de saúde com uma perspectiva de cuidado integral, em que é possível fortalecer sua autonomia para a prática de autocuidado. Os serviços de saúde precisam estar atentos a novos recursos e habilidades que possam ser usados em benefício dos pacientes, principalmente aqueles associados à educação em saúde, que é essencial para promover a qualidade de vida de pessoas vivendo com HIV (Ferreira, 2019)

Com isso, o objetivo geral do presente trabalho é relatar a experiência de graduandos em enfermagem vivenciada no ambiente hospitalar de assistência em saúde, em um hospital de João Pessoa que atende pacientes com doenças infectocontagiosas na utilização de tecnologias educativas como meio de melhoria de letramento em saúde para pacientes soropositivos para HIV.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho trata-se de um estudo descritivo, tipo relato de experiência, vivenciado por estudantes de enfermagem da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) do 7º período na disciplina de Enfermagem na Atenção à Saúde do Adulto e do Idoso II visando levar conhecimento para pacientes de um hospital em João Pessoa na Paraíba de doenças infectocontagiosas, utilizando tecnologias educativas tipo folder, dialogada e audiovisuais com pacientes soropositivos para HIV sobre seu diagnóstico, práticas sexuais seguras e redução de riscos. Foi realizada pesquisa na base de dados PUBMED, Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Google acadêmico, a busca foi acompanhada por descritores em ciências da saúde (DeCS): “HIV” “Prevenção” “Saúde pública” “Tecnologia educacional” “Qualidade de vida” combinados com o operador booleano AND, dos últimos 5 anos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência tornou notório a importância da implementação de um serviço de curativo no atendimento ao paciente pós-diagnóstico, sendo um passo importante para melhorar a saúde da comunidade. A junção de vínculo, escuta qualificada, conhecimento e tecnologia educacional impactou os pacientes de forma positiva, visto que os resultados obtidos demonstraram melhorias no letramento em saúde dos participantes e a compreensão do seu diagnóstico, como das práticas sexuais e redução de riscos. Sendo eficaz para o desenvolvimento profissional dos estudantes, aprimorando sua escuta ativa e compreensiva. Contribuindo para uma abordagem resolutiva e humanizada voltada para as necessidades do paciente no cuidado em saúde.

Dessa forma, ao discutir a QV de forma ampliada, é necessário compreendê-la como um processo dinâmico e mutável, que inclui as interações contínuas entre o indivíduo e o ambiente, portanto, as condições socioeconômicas, demográficas, culturais, psicológicas e espirituais, constituem-se fatores intrínsecos na avaliação da QV. Os baixos níveis de

escolaridade e renda remetem às condições precárias de vida, vulnerabilidades sociais, culturais e econômicas, dificuldades no acesso aos serviços de saúde e a falta de conhecimento sobre seu estado de saúde e sobre a terapêutica, refletindo assim, negativamente na avaliação da QV (Sergio, 2020).

Visando o alcance da longevidade prevista pelo uso adequado da TARV, a adesão ao tratamento deve manter-se adequada ao longo dos anos, resultando na supressão viral das pessoas vivendo com HIV. A supressão viral advinda desse tratamento deve ser concomitante ao alcance de QV semelhante às pessoas que não vivem com HIV. Dessa forma, existem condições na vida das pessoas que vivem com HIV que influenciam negativamente na QV, implicando no aumento de morbidade, mortalidade e custos (Marcelo, 2020).

A utilização de tecnologias educativas contribui para uma formação ampla dos futuros profissionais de saúde e sua perspectiva das dificuldades apresentadas pelo paciente e reconhecimento de necessidades. Ademais, houve o impacto da prevenção na qualidade de vida dos pacientes, visto que suas preocupações estavam majoritariamente em como continuar com suas vidas após a descoberta do diagnóstico.

O letramento em saúde é fundamental para melhora da saúde física e mental dos pacientes, onde havendo o fortalecimento do vínculo entre pacientes e profissionais é possível proporcionar acolhimento e apoio emocional no tratamento. Com isso os medos e dúvidas do paciente podem ser colocados em pauta e assim poderá ser feito um levantamento e exposição de conteúdo para a educação do paciente resultando na redução de riscos e transmissões para parceiros sexuais.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que a experiência acadêmica vivenciada no estágio de enfermagem, foi de grande valia para a nossa formação profissional, pois foi possível identificar as necessidades educacionais do paciente para a sua melhor qualidade de vida pós-diagnóstico, realizar uma escuta qualificada e fornecer informações de cuidado.

Desta forma, foi perceptível a dificuldade de desenvolver um vínculo entre os pacientes e profissionais, visto que é necessário para o desenvolvimento educacional do paciente. Como também as barreiras culturais e discriminações que regem o diagnóstico. Assim, deve existir um esforço maior do profissional para que ocorra o vínculo e um atendimento ético e humanizado. Nisso há significativa importância na continuidade de projetos que visem à prevenção na relação com pacientes soropositivos, e letramento em saúde para proporcionar diminuição de riscos e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Aids/HIV. Portal Gov.br. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/aids-hiv>. Acesso em: 24 maio 2024.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Boletim Epidemiológico. HIV/AIDS. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2022/hiv-aids/boletim_hiv_aids_-2022_internet_31-01-23.pdf/view Acesso em: 25 de maio 2024.

FERREIRA SL, Sousa IV, Fernandes MV, Esteves AV, Rocha EP. A percepção de cuidadoras sobre os cuidados com a criança soropositiva ao HIV. **Enferm Bras**. 2019;18(3):365–72. Acesso em: 25 de maio 2024.

LIMA, P. DA C. et al. Enfrentamento de epidemias de ISTs em população jovem:

caracterização da linguagem dos materiais educativos. **Ciencia & saude coletiva**, v. 29, n. 2, 2024.

MOREL, C.M.T.M.; PEREIRA, I.D.F.; LOPES, M.C.R. Para pensar sobre materiais educativos. In: **MOREL, C.M.T.M.; PEREIRA, I.D.F.; LOPES, M.C.R.** (orgs.). Educação em saúde: material didático para formação técnica de agentes comunitários de saúde. Rio de Janeiro: EPSJV, 2020. p. 175-177. Acesso em: 25 de maio 2024.

TEIXEIRA E, Palmeira IP, Rodrigues IL, Brasil GB, Carvalho DS, Machado TD. Participative development of educational technology in the HIV/AIDS context. **REME**. 2019;23:e-1236. Acesso em: 25 de maio 2024.

UNAIDS, **Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS (Brasil)**. Estatísticas. 2022. Disponível em <https://unaid.org.br/estatisticas/>. Acesso em: 25 maio 2024.

PRIMEIRA, Marcelo Ribeiro et al. Qualidade de vida, adesão e indicadores clínicos em pessoas vivendo com HIV. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 33, p. eAPE20190141, 2020. Acesso em: 25 maio 2024.

SERGIO, S.C et al. Avaliação da qualidade de vida de pessoas vivendo com HIV/AIDS: revisão integrativa. *Revista Enfermagem UERJ*, v. 28, p. e39144–e39144, 27 ago. 2020. Acesso em: 25 maio 2024.



REVISÃO DE LITERATURA SOBRE CHIKUNGUNYA ENTRE OS ANOS DE 2019 A 2024

WESLEY WANDER NEGRÃO FONSECA; AIRTON KENJI MOTIZUKI; ERIK RENAN DA SILVA PINA; ZENITO MATHEUS MAUÉS PINHEIRO; ESTHER ANOUSE DESIR

Introdução: A Chikungunya é uma doença viral transmitida por mosquitos do gênero *Aedes*, (*Aedes aegypti* e/ou *Aedes albopictus*). Apresenta alta frequência em regiões tropicais e subtropicais. Caracteriza-se por febre alta, erupções cutâneas, artralgia intensa, podendo persistir por meses, impactando a qualidade de vida dos pacientes. Entre 2019 e 2024, continuou a ser uma preocupação emergente de saúde pública. Durante este período, diversos estudos buscaram padrões epidemiológicos, mecanismos de transmissão, manifestações clínicas, opções de tratamento e estratégias de prevenção, incluindo vacinas em estágio experimental, proporcionando esperanças para o controle da doença. **Objetivo:** Apresentar os achados epidemiológicos mais recentes (2019-2024) sobre epidemiologia, patogênese, tratamento e prevenção, com ênfase nas Américas. **Materiais e Métodos:** Pesquisa do tipo revisão de literatura por meio das plataformas SciELO, Google Acadêmico e Pubmed, descritores “Vírus Chikungunya”, “Chikungunya Fever” e “Infecção pelo Vírus Chikungunya”, intercalados pelo operador booleano AND e OR com filtro de tempo para os últimos 05 anos. Foram excluídos os artigos não relevantes. **Resultados:** Foi possível observar um aumento da incidência de casos de Chikungunya nas Américas entre os anos 2018 a 2023, sendo as mudanças climáticas o principal fator impulsionador, visto que essas condições climáticas nos países tropicais criam um ambiente favorável para a proliferação e o desenvolvimento do vetor. Além disso, alguns estudos indicaram que indivíduos com comorbidades, principalmente de doença renal crônica, possuem maior risco de piores prognósticos quando infectados com o vírus, uma vez que foram observados um padrão prevalente de nefrite intersticial aguda com infiltrado mononuclear, congestão glomerular e nefroesclerose em pacientes renais infectados pelo vírus e as formas de tratamento se mantiveram sem novas alterações, apenas focando no alívio dos sintomas manifestados. **Conclusão:** Portanto, a Chikungunya deve ser encarada de maneira multifatorial, considerando fatores climáticos específicos de cada região endêmica. É necessário planejamento estratégico para mitigar os efeitos da doença, além do desenvolvimento de novos mecanismos para controle do vetor. Compreende-se que é interessante pesquisar tratamentos específicos para essa infecção, bem como a disponibilização de uma vacina para pessoas suscetíveis. Ademais, novos estudos são necessários para avaliar em sua totalidade os efeitos da infecção em pacientes renais crônicos.

Palavras-chave: **FEBRE DE CHIKUNGUNYA; INFECÇÃO; ARBOVIROSES; AEDES AEGYPTI; VÍRUS CHIKUNGUNYA**



CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA GESTAÇÃO PARA MULHERES HIV POSITIVAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

ESTHEFANY BELMIRO SANTOS; JULIANA RAQUEL SILVA SOUZA; LEANDERSON ANTONIO DA SILVA; LUCIANA SOUZA LINS BARBOSA; MARIA CLÁUDIA MONTEIRO DE MOURA

RESUMO

A infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana é um problema de saúde pública devido ao número de casos novos, mesmo com as campanhas de saúde pública amplamente difundidas. No Brasil, esses dados são expressivos em gestantes com impacto para a saúde neonatal, uma vez que os diagnósticos tardios determinam o aumento da transmissão vertical da doença. Dessa forma, é mister discutir o atendimento à saúde materno infantil no âmbito das doenças transmissíveis e seus impactos para a saúde pública. Este estudo tem como objetivo relatar a experiência no atendimento a gestante vivendo com o Vírus da Imunodeficiência Humana durante o estágio curricular da disciplina de Saúde do Adulto e Idoso I no Serviço de Atendimento Especializado do Hospital Universitário Lauro Wanderley, localizado em João Pessoa, Paraíba, Brasil. Trata-se de um relato de experiência, sistematizado pelo método de problematização, para analisar a importância do acolhimento e educação contínua na assistência integral e humanizada a gestantes e crianças vivendo com o Vírus da Imunodeficiência Humana. Os dados foram estruturados com vistas a possibilitar uma análise crítica das condutas adotadas na assistência de Enfermagem aos usuários do serviço. É possível inferir que o estágio curricular proporcionou a compreensão da importância do atendimento e cuidado integral ao binômio mãe-filho vivendo com o Vírus da Imunodeficiência Humana para que sejam repensados o cuidado integral e coordenado por uma equipe multiprofissional. A realização de testes no pré-natal revelou-se uma ferramenta eficaz para descobrir novos casos e permitir intervenções precoces, melhorando o prognóstico tanto para as gestantes quanto para seus bebês. No entanto, desafios como a não adesão ao tratamento por parte de parceiros e questões relacionadas aos direitos e responsabilidades sociais das pessoas com Vírus da Imunodeficiência Humana foram destacados durante o período de estágio, ressaltando a necessidade de uma abordagem holística e integrada no cuidado dessa população. A atuação da equipe multiprofissional, sobretudo da Enfermagem, mostrou-se essencial para oferecer cuidado integral e humanizado, enquanto desafios adicionais destacam a importância contínua da Enfermagem na promoção da saúde pública e na prevenção de infecções relacionadas ao HIV.

Palavras-chave: Gravidez; Enfermeiro; Neonatologia; Infecção; Vírus.

1 INTRODUÇÃO

A infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) é um dos principais problemas de saúde na atualidade, devido ser uma infecção grave e global. Em todo o mundo, anualmente, 1,4 milhões de mulheres que vivem com Vírus da Imunodeficiência Humana engravidam e cerca de 1 milhão de mulheres grávidas adquirem sífilis. Os infectados pelo vírus do HIV têm sua função imunológica comprometida, representando um problema de saúde pública – pela alta incidência, mortalidade e gastos para o serviço público. A questão se torna ainda mais crucial quando consideramos a infecção em mulheres grávidas, especialmente

devido à urgência de implementar medidas para evitar a transmissão do vírus ao bebê durante o processo de parto, no momento do nascimento ou durante o período pós-natal (Silva, 2021).

No Brasil, 125.144 gestantes obtiveram testagem de HIV positiva entre os anos de 2000 e 2019. Destas, 35% das transmissões ocorreram durante a gestação, 65% no parto e sete a 22% no puerpério através da amamentação (Melo, 2022). Realizar o teste rápido para identificação do HIV emerge como uma estratégia diagnóstica altamente eficaz, fundamental para prevenir a transmissão vertical do vírus, promovendo assim uma melhoria significativa na qualidade dos cuidados de saúde e na vida tanto da mãe quanto do bebê.

No que diz respeito ao diagnóstico do HIV, não apenas a transmissão do vírus para o bebê durante a gestação é uma preocupação, mas também o impacto que um resultado positivo pode ter na vida da mãe, levando em conta os potenciais implicações físicas, emocionais e sociais associadas a essa condição. Dessa forma, é essencial que os profissionais de saúde demonstrem competência, habilidade e empatia ao lidar com cada etapa desse processo, desde a realização do teste rápido até o aconselhamento das pacientes afetadas (Melo, 2022).

O Serviço de Atendimento Especializado (SAE) do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW), em João Pessoa, Paraíba, se destaca como um ambiente onde esses desafios são enfrentados diariamente, oferecendo um cuidado multiprofissional e centrado no paciente. Neste contexto, o estágio realizado no SAE como parte da disciplina de Adulto e Idoso I do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba representou uma oportunidade única de imersão na prática clínica voltada para gestantes e crianças até os 12 anos vivendo com HIV. A importância desse estágio reside na necessidade de compreender e aprimorar os cuidados prestados a essa população vulnerável, levando em consideração não apenas os aspectos clínicos da doença, mas também as questões sociais e emocionais que a envolvem.

Diante do exposto, esse estudo tem como objetivo relatar a experiência vivenciada durante o estágio no SAE do HULW, fornecendo uma visão abrangente das práticas de Enfermagem no SAE do HULW, destacando a importância do acolhimento, do apoio emocional e da educação contínua na promoção da adesão ao tratamento e na prevenção da transmissão vertical do HIV. Por meio da descrição detalhada das atividades desenvolvidas durante o estágio, busca-se elucidar o papel fundamental da Enfermagem nesse contexto e sua contribuição para uma assistência integral e humanizada.

2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

No contexto do estágio da disciplina de Adulto e Idoso I, realizado no Serviço de Atendimento Especializado (SAE) do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW), em João Pessoa, Paraíba, houve uma imersão profunda na prática de Enfermagem, especialmente no atendimento de gestantes e crianças até os 12 anos vivendo com HIV. A participação nesse estágio, componente do curso de graduação de Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba, proporcionou uma experiência significativa e enriquecedora, destacando-se a especialização do SAE em lidar com essa população vulnerável. Este serviço é multiprofissional, composto por uma equipe diversificada que inclui a Enfermagem, infectologistas, assistentes sociais, psicólogos, pediatras e obstetras, oferecendo um cuidado integral e coordenado aos pacientes.

A importância do acolhimento prestado pelos profissionais de Enfermagem foi imediatamente perceptível, revelando-se essencial para o sucesso do tratamento. A criação de um ambiente de confiança e segurança é fundamental para pacientes que enfrentam o estigma e o medo associados ao diagnóstico de HIV. Os enfermeiros do SAE demonstraram sensibilidade e empatia ao receber cada paciente, ouvindo suas preocupações e oferecendo suporte emocional permanente. Esse acolhimento mostrou-se crucial para a adesão ao tratamento, aceitação do diagnóstico e compreensão das especificidades da gestação vivendo

com o HIV, aspectos que foram observados de forma recorrente durante os atendimentos.

A adesão ao tratamento emergiu como um dos pilares no controle do HIV. O acompanhamento contínuo e o apoio dos enfermeiros foram vitais para que as gestantes mantivessem o uso regular da medicação antirretroviral. A testagem de HIV, hepatites, rubéola e sífilis no pré-natal destacou-se como uma importante fonte de descoberta de novos casos, permitindo intervenções precoces e melhorando significativamente o prognóstico tanto para as gestantes quanto para seus bebês. A observação de momentos em que essas testagens permitiram intervenções oportunas reforçou a importância dessa prática no contexto do pré-natal.

Foi possível vivenciar, durante alguns atendimentos, que havia um misto de sentimentos diante da primeira consulta no SAE, como ansiedade, insegurança, medo do estigma e julgamento social, especialmente dos familiares e parceiro. Desse modo, o papel da Enfermagem nos aspectos psicossociais e no controle da transmissão vertical do HIV foi amplamente observado, evidenciando-se como fundamental. As intervenções dos enfermeiros incluíram a administração de medicamentos, o monitoramento da saúde das gestantes, encaminhamento para outros profissionais da equipe e a criação de um ambiente acolhedor e seguro, onde as pacientes se sentiam ouvidas e apoiadas.

Os enfermeiros forneceram informações detalhadas sobre as medicações e destacaram a importância da adesão ao tratamento para prevenir a transmissão do vírus para o bebê. Além disso, ofereceram suporte emocional, auxiliando as gestantes a lidarem com suas preocupações e medos. A promoção de grupos de apoio e sessões de aconselhamento mostrou-se fundamental para fortalecer a confiança das gestantes e melhorar sua saúde mental durante o processo.

No SAE, também é realizada a notificação dos casos, orientação sobre a forma adequada de aleitamento, e distribuição de fórmula infantil. Adicionalmente, é oferecido o serviço de ligadura de trompas para mulheres interessadas, bem como o acompanhamento do pré-natal, garantindo uma abordagem completa e multidisciplinar ao cuidado das gestantes.

A experiência no SAE do HULW foi extremamente engrandecedora, proporcionando conhecimentos práticos e teóricos sobre as práticas clínicas necessárias para o cuidado de gestantes e crianças vivendo com HIV. Compreendeu-se profundamente a importância do acolhimento, do suporte psicoemocional e da educação contínua para promover a adesão ao tratamento e prevenir a transmissão vertical. Esta vivência reforçou o compromisso com a humanização e a excelência no atendimento, destacando a integralidade do cuidado como um princípio fundamental da prática de Enfermagem. Este relato sublinha a importância do papel da Enfermagem na prevenção da transmissão vertical do HIV e na promoção de uma assistência integral e humanizada, refletindo a formação de profissionais comprometidos com a qualidade do cuidado e com a saúde pública.

3 DISCUSSÃO

De acordo com o Boletim Epidemiológico de HIV e Aids, divulgado pelo Ministério da Saúde, no ano de 2022 foram notificadas 7.943 gestantes infectadas pelo HIV, sendo o Nordeste a segunda região com maior percentual, correspondendo a 23,5% dos registros brasileiros. Assim, mediante o elevado número de casos identificados, a atuação da equipe multiprofissional nos serviços de saúde para a prevenção da infecção, identificação do diagnóstico de forma precoce e promoção da qualidade de vida aos usuários é essencial no controle dos índices no País (Brasil, 2023).

Segundo Souza *et al.* (2024) a adoção de estratégias de cuidado pela Enfermagem deve estar direcionada para a educação sobre o HIV, a aceitação e continuidade do tratamento, a monitorização contínua e manutenção do estado de saúde materno e evolução do feto, por meio da promoção de estilo de vida saudável, da prevenção de demais infecções e fornecimento de assistência psicológica. Ademais, para evitar a transmissão vertical, intervenções adicionais

como a realização do parto de acordo com a profilaxia recomendada para o neonato e baseada na carga viral materna atual devem ser adotadas.

Sob tal ótica, o HULW consiste em instituição de referência para o tratamento de grávidas e crianças até os 12 anos acometidas pelo vírus da imunodeficiência humana no estado da Paraíba. Diante da experiência relatada é evidente o seguimento da sistemática recomendada pelas autoridades de saúde e atendimento humanitário dos pacientes pela equipe de Enfermagem do hospital, devido à realização do cuidado de forma integral diante do contexto da saúde da mulher e desenvolvimento do feto. A partir da realização de testagem no pré-natal, do acolhimento e escuta humanizada, da atuação da equipe multiprofissional durante todo o monitoramento, da orientação sobre os diversos aspectos que englobam a patologia e promoção de grupos de apoio promove-se a aceitação da condição de saúde, a adesão à terapia antirretroviral (TARV) e prevenção da transmissão para os bebês das pacientes (Silva *et al.* 2021).

Outrossim, a experiência no SAE trouxe um aspecto para reflexão mediante relato da paciente, a respeito dos direitos e da responsabilidade social da pessoa com HIV. De acordo com a Lei nº 14.289/22 em seu Artigo 2º é assegurado o sigilo do diagnóstico da pessoa que vive com infecção pelo HIV, impedindo a sua divulgação por agentes públicos e privados, para garantir os direitos do cidadão e evitar qualquer forma de discriminação. Entretanto, como constatado durante o acompanhamento da gestante, o seu contato com o vírus pode ter ocorrido através do ex-companheiro, nesse contexto a Lei supracitada o protege da exposição sem autorização, no entanto, a não adesão da TARV e da prevenção combinada pelo indivíduo levou a infecção da ex-companheira, fator que poderia ter sido evitado.

4 CONCLUSÃO

A imersão no Serviço de Atendimento Especializado do HULW proporcionou uma compreensão profunda das práticas de Enfermagem no cuidado de gestantes e crianças vivendo com HIV, destacando a importância do acolhimento, suporte emocional e educação contínua para promover adesão ao tratamento e prevenir a transmissão vertical. A atuação da equipe multiprofissional revelou-se essencial para oferecer cuidado integral e humanizado, conforme recomendado pelas autoridades de saúde.

No entanto, apesar dos avanços, foi possível visualizar os desafios adicionais, ressaltando a necessidade contínua de respeitar os direitos e responsabilidades sociais das pessoas com HIV, além de reforçar a importância da adesão ao tratamento e da prevenção combinada para evitar novas infecções. Essa experiência destaca a relevância contínua da Enfermagem na promoção da saúde pública e da assistência humanizada, enquanto aponta para futuras melhorias na abordagem e prevenção da AIDS e outras doenças relacionadas ao HIV.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico - HIV e Aids 2023. **Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis**. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2023/hiv-aids/boletim-epidemiologico-hiv-e-aids-2023.pdf/view>. Acesso em: 23 mai. 2024.

MELO, Matheus Santos et al. Construção e validação de simulação clínica sobre testagem e aconselhamento para o HIV em gestantes. **Cogitare Enfermagem**, v. 27, p. e80433, 2022.

PLANALTO. LEI Nº 14.289, DE 3 DE JANEIRO DE 2022. Presidência da República. Secretaria-Geral. **Subchefia para Assuntos Jurídicos**. Brasília, 2022. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/114289.htm. Acesso em 24 mai. 2024.

SILVA, C. T. L.; VASCONCELOS, K. P.; ALVES, H. B. (2021). Perfil epidemiológico de gestantes portadoras de HIV/AIDS no Brasil. **Revista Interdisciplinar em Saúde**, 2021.

Disponível em:

https://www.interdisciplinaremsaude.com.br/Volume_29/Trabalho_09_2021.pdf. Acesso em: 19 mai. 2024.

SOUZA, F.M.; SOUSA, I.S.S.; LIMA, H.B. Cuidados de Enfermagem na Gestação com o HIV: uma revisão de literatura. RECIMA21 - **Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218**, [S. l.], v. 5, n. 4, p. e545168, 2024.



O IMPACTO DA MICROBIOTA INTESTINAL NA RESPOSTA IMUNE CONTRA INFECÇÕES

MARCUS AURÉLIO DE OLIVEIRA JUNIOR

Introdução: A microbiota intestinal exerce função imprescindível na regulação do sistema imunológico, ao influenciar a resposta contra infecções. A interação contínua entre esse grupo de microrganismos e as células imunes é essencial para a manutenção da homeostase intestinal e da imunidade, na defesa contra patógenos. **Objetivo:** Apresentar a literatura recente sobre a relação entre a microbiota intestinal e a modulação das respostas imunológicas. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão da literatura com o uso das bases de dados PubMed e ScienceDirect, utilizando os descritores "Gut Microbiota", "Immune Response" e "Infections", conectados pela expressão booleana "and" para garantir o cruzamento de dados. Foram selecionados somente trabalhos publicados de 2019 a 2023. **Resultados:** A microbiota intestinal influencia a imunidade através de vários mecanismos. Os ácidos graxos de cadeia curta (AGCC), como acetato e butirato, gerados pela fermentação de fibras pela microbiota, têm um efeito significativo na resposta imunológica, reduzindo a inflamação, promovendo a produção de citocinas, como IL-10 e TGF- β , e preservando a integridade da barreira intestinal. O butirato, em particular, exerce efeito anti-inflamatório, ao promover a diferenciação de células T reguladoras, que suprimem respostas imunes exageradas. A integridade da barreira epitelial intestinal, mantida pelos AGCC, é essencial para prevenir a translocação bacteriana e a inflamação sistêmica. As células epiteliais intestinais, influenciadas pela microbiota, produzem muco e peptídeos antimicrobianos, além de reduzir a permeabilidade, fortalecendo a defesa física e química do intestino. A microbiota também estimula a produção de imunoglobulina A (IgA), que neutraliza patógenos no lúmen intestinal e mantém a homeostase microbiana. Assim, a interação entre a microbiota e o sistema imune evita a colonização por patógenos, promovendo uma resposta imune vital para a saúde intestinal e sistêmica. **Conclusão:** A revisão enfatiza a complexidade e a importância da interação entre a microbiota intestinal e o sistema imunológico, ressaltando seu papel na resposta às infecções. A geração de AGCC, a preservação da integridade da barreira epitelial intestinal e a interação com as células epiteliais são fundamentais para evitar inflamações e infecções sistêmicas. Portanto, esse conjunto de microrganismos não apenas apoia a saúde intestinal, mas também contribui para a imunidade e o bem-estar geral.

Palavras-chave: **HOMEOSTASE; INFLAMAÇÃO; CITOCINAS; IMUNIDADE; PATÓGENOS**



CITOMEGALOVIROSE MIMETIZANDO UM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO ISQUÊMICO EM PACIENTE PORTADOR DE LEUCEMIA

DANIEL ANTUNES PEREIRA; LUIZA EYER LEME; MARIA CLARA ARCA PEIXOTO;
ANICK MARTINS DE ANDRADE; AMANDA MENESCAL SIAS LINS

Introdução: A Leucemia Linfocítica Crônica (LLC) é uma neoplasia hematológica que, além de afetar a medula óssea e os linfonodos, pode desencadear complicações advindas de infecções oportunistas, seja por imunossupressão da própria doença pelo seu tratamento. O Citomegalovírus (CMV) é um vírus da família do herpesvírus, causador de doença principalmente em indivíduos imunocomprometidos. **Objetivo:** Discutir um caso relevante e raro para a comunidade científica. **Relato de Caso:** LSB, 60 anos, com diagnóstico LLC tipo B em setembro/2023, em tratamento com protocolo FCR (Fludarabina+Ciclofosfamida+Rituximabe), apresentando febre e neutropenia no 4º ciclo do protocolo em Janeiro/2024. Internado em enfermaria por neutropenia febril de foco pulmonar em 04/01, iniciando Cefepime em 05/01. Em 20/01 evolui com afasia e desorientação sendo encaminhado para Unidade de Terapia Intensiva para vigilância neurológica. Primeira TC de Crânio sem alterações. Em 22/01 foi realizada a segunda TC de Crânio para controle, a qual demonstrou hipodensidade junto aos prolongamentos dos cornos posteriores bilateralmente, com maior lesão em hemisfério esquerdo. Imagem sugestiva de AVE isquêmico. Picos febris e hemoculturas negativas, em uso de Cefepime. Iniciado Tazocin e Aciclovir ainda em 22/01 e suspenso cefepime. Paciente apresentou rebaixamento do nível de consciência (Glasgow 6) progredindo para intubação orotraqueal em 19/02 e sendo necessária aminas vasoativas. Ainda apresentando quadros de febre, pancitopenia e diarreia, sendo realizada uma terceira TC de Crânio a qual demonstrou aumento de hipodensidade parieto-occipital esquerda. Dessa forma, foi aventada a hipótese de infecção de SNC, sendo verificada em líquido cefalorraquidiano, infecção CMV e HHV-6. Iniciado Ganciclovir em 20/02 até 12/03, com excelente evolução, quanto a febre, disfunções hemodinâmicas e quanto a desorientação e afasia. **Conclusão:** A imunossupressão induzida pela LLC e/ou seu tratamento, o risco de infecções oportunistas, como a neuroinvasão por CMV e HHV-6, deve ser cuidadosamente monitorado e investigado. A apresentação atípica, com quadro neurológico agudo, ressalta a necessidade de alta suspeição clínica e exames diagnósticos adequados. A resposta favorável ao tratamento antiviral reforça o manejo rápido e específico para infecções virais em pacientes imunocomprometidos. A compreensão desses aspectos pode direcionar a abordagem terapêutica e melhorar os desfechos clínicos.

Palavras-chave: LEUCEMIA LINFOCÍTICA CRÔNICA DE CÉLULAS B; INFECÇÕES VIRAIS; HERPESVIRUS HUMANO 6; ACIDENTE VASCULAR ISQUÊMICO; IMUNIDADE



SÍNDROME DE BUDD-CHIARI PÓS COVID-19 EM PACIENTE COM APLASIA DE MEDULA: UM RELATO DE CASO

DANIEL ANTUNES PEREIRA; DIEGO DE LIMA MOURA; CÁSSIA SANTOS DE LIMA MENEZES; YAN FIDELIS SANTOS DE LIMA; FERNANDA ALVAREZ DA OLIVEIRA

Introdução: A Síndrome Mielodisplásica Hipoplásica (SMH) é uma desordem hematológica que causa citopenias e necessita de transfusões frequentes. Resistente a tratamentos, a SMH pode evoluir para leucemia mieloide aguda. A aplasia de medula óssea, resultando em pancitopenia, aumenta o risco de infecções e complicações trombóticas, especialmente com COVID-19. A Síndrome de Budd-Chiari (SBC), caracterizada pela oclusão das veias hepáticas, é agravada pela coagulopatia da COVID-19. O manejo da SBC é complexo devido à necessidade de anticoagulação e o risco elevado de sangramento, exigindo uma abordagem multidisciplinar. **Objetivo:** Contribuir para o conhecimento de uma síndrome rara, a saber, Síndrome de Budd-Chiari e suas complicações em um paciente com aplasia de Medula. **Relato de Caso:** JMD, feminino, 32, com Síndrome Mielodisplásica Hipoplásica refratária aos tratamentos de primeira linha, em uso de Eculizumabe, iniciou um quadro de Síndrome de Budd-Chiari pós COVID-19 e, Janeiro/2022, apresentando complicações como cirrose, Hipertensão Portal e varizes esofagianas. Devido a quadro trombocitopênico por doença base, contraindicado o uso de anticoagulante, tratamento adequado para Budd-Chiari. Dá entrada em hospital de referência hematológica com quadro de Hemorragia Digestiva Alta de grande monta, evoluindo com choque hemorrágico, sendo encaminhado a Unidade de Terapia Intensiva, recebendo conduta adequada para o choque Hemorrágico, concentrados de hemácias, plasma e concentrado de plaquetas, iniciada drogas vasoativas pela instabilidade hemodinâmica. Após estabilização foi realizada Endoscopia Digestiva Alta com ligadura elástica de varizes de esôfago. Paciente apresentava quadro secundário de pneumonia, com derrame pleural, ascite volumosa, iniciado tratamento com piperacilina+tazobactam e diuréticos com parcimônia, dreno abdominal. Após 45 dias em Unidade de Terapia Intensiva, apresentou melhora do quadro. **Conclusão:** O caso relatado demonstra a complexidade do manejo de pacientes com doenças hematológicas que desenvolvem complicações tromboembólicas associadas à COVID-19. A abordagem multidisciplinar, o manejo intensivo e a avaliação contínua dos riscos são essenciais para melhorar os desfechos clínicos nesses pacientes.

Palavras-chave: **SÍNDROME MIELODISPLÁSICA HIPOPLÁSICA; CORONAVIRUS; SÍNDROME MIELODISPLÁSICA; TROMBOEMBOLISMO; TERAPIA INTENSIVA**



DOENÇA DE GAUCHER E LESÃO GÁSTRICA, ACHADO OU COMPLICAÇÃO? UM RELATO DE CASO

DANIEL ANTUNES PEREIRA; ANGELICA SABINO PEREIRA RODRIGUES; LOHAN OLIVEIRA BRITO; THATIANE SILVA GUINARÃES; DAILA OLIVEIRA DA ROCHA

Introdução: A doença de Gaucher é uma condição genética rara causada pela deficiência da enzima glucocerebrosidase, resultando no acúmulo de glucocerebrosídeo em várias partes do corpo, principalmente fígado, baço e medula óssea. Os sintomas incluem hepatosplenomegalia, anemia e dores ósseas. Adenocarcinoma gástrico difuso infiltrativo é um tipo agressivo de câncer gástrico, caracterizado pela presença de células em anel de sinete que infiltram a parede do estômago, tornando o diagnóstico e tratamento desafiadores. Este tipo de adenocarcinoma é frequentemente associado a um prognóstico ruim devido à sua natureza invasiva e à dificuldade de detecção precoce.

Objetivo: Discutir um caso de doença rara, a saber, a doença de Gaucher tipo 1 com complicações e achados atípicos. **Relato de Caso:** Este relato de caso refere-se a um paciente, homem, 52 anos, apresenta lombalgia e dor torácica crônica, com melena e hematêmese recente. Endoscopia revelou uma lesão ulcerada profunda no corpo gástrico, recoberta por fibrina e coágulos, com suspeita inicial de adenocarcinoma ou linfoma. Derrame pleural extenso e fístula gastropleural foram observados, além de atelectasia pulmonar e pneumotórax pequeno tratado conservadoramente. Biópsia confirmou úlcera gástrica péptica sem malignidade, mas adenocarcinoma difuso com células em anel de sinete foi identificado na lesão antral. Tratamento incluiu meropenem e vancomicina devido a secreção purulenta no local do dreno torácico. **Conclusão:** O caso ilustra a complexidade do manejo de pacientes com doença de Gaucher e adenocarcinoma gástrico difuso infiltrativo, especialmente com complicações como fístulas e derrame pleural. Embora a doença de Gaucher não esteja diretamente associada a adenocarcinoma gástrico, suas complicações hematológicas e inflamação crônica podem agravar condições pré-existentes, possivelmente exacerbando lesões gastrointestinais. Não se pode afirmar uma relação direta entre essas condições, mas a coexistência delas indica a necessidade de monitoramento contínuo. Estudos adicionais são essenciais para explorar uma possível associação, contribuindo para uma melhor compreensão e manejo clínico, e, conseqüentemente, melhores resultados para os pacientes.

Palavras-chave: **SÍNDROME DE GAUCHER; ENZIMA GLUCOCEREBROSIDASE; NEOPLASIAS GÁSTRICAS; ÚLCERA; HEMATOLOGIA;**



PROTOCOLO DO TRATAMENTO DA TUBERCULOSE: UMA REVISÃO DA LITERATURA

KARINA PEREIRA DA SILVA; HIAGO SEBASTIÃO DE SOUZA; MARIZA LOPES CAVALCANTI MELO; MATHEUS SENA DO CARMO; PEDRO HENRIQUE FORTUNA BASSO

Introdução: A tuberculose é uma doença infecciosa crônica causada principalmente pela *Mycobacterium tuberculosis*, no entanto, pode ter outros agentes etiológicos como a *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium africanum* e *Mycobacterium canetti*, sua transmissão ocorre por meio da inalação de aerossóis contendo o bacilo, que acomete principalmente os lóbulos inferiores e a região inferior dos lóbulos superiores do pulmão. Ademais, tal patologia na atualidade é curável, se for seguido um protocolo de tratamento que possui duração mínima de seis meses, necessário para o bom prognóstico do paciente. **Objetivos:** Descrever, por meio das pesquisas na literatura científica, o protocolo de tratamento da tuberculose. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, desenvolvido por meio de uma revisão integrativa da literatura, em que foram selecionados artigos na base de dados SCIELO e PubMed, utilizando a estratégia de busca "Tuberculose" AND "Tratamento" OR "Protocolo". Desse modo, incluíram-se artigos publicados em português e inglês nos últimos 5 anos, disponíveis na íntegra e excluídos os artigos que não condizem com a abrangência do tema abordado, sendo identificados 4 na SCIELO e 3 na PubMed. **Resultados:** A tuberculose é uma doença com alta transmissibilidade e potencialmente grave, logo urge atenção quanto ao seu tratamento. Primordialmente, tal patologia segue um protocolo para seu tratamento, tendo a duração mínima de seis meses, composto por quatro medicamentos: isoniazida, rifampicina, pirazinamida e etambutol. Outrossim, é imprescindível citar que os quatro são usados simultaneamente durante dois meses, e nos quatro meses subsequentes faz-se o uso apenas da isoniazida e rifampicina. Ademais, é indubitável a necessidade da adesão, continuidade e finalização do tratamento, a fim de o paciente não ter recidivas. **Conclusão:** Diante do exposto, ratifica-se que a tuberculose é uma das principais doenças infecciosas crônicas, desse modo necessita de atenção e do uso do protocolo correto para o seu tratamento. Assim, se esse protocolo for realizado, terá se excito para a cura de tal patologia e também contribuirá para a diminuição das taxas de prevalência da mesma.

Palavras-chave: **CONTROLE; BACILO; TERAPIA; PULMONAR; INFECCAO; ;**



TUBERCULOSE RENAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

VITÓRIA FIGUEIREDO GARRIDO CABANELLAS NOGUEIRA; VINÍCIUS SILVEIRA RODRIGUES; LUÍS GABRIEL LESSER PEREIRA; ANA CLARA SILVA RODRIGUES PEREIRA

Introdução: A Tuberculose (TB) consiste em uma doença infecciosa, causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, que pode se manifestar de duas formas distintas: pulmonar e extrapulmonar. Esta ocorre em aproximadamente 15% dos casos, sendo os rins o terceiro sítio mais acometido. Em uma parcela significativa dos pacientes, os sinais clínicos se assemelham aos sintomas de uma cistite aguda, podendo dificultar o diagnóstico da TB renal, o que, na maioria dos casos, é feito de maneira tardia. **Objetivo:** Realizar uma revisão de literatura acerca do tema “Tuberculose Renal”, de modo a ressaltar as manifestações clínicas, os métodos diagnósticos principais e a terapêutica. **Metodologia:** Foi realizada pesquisa na base de dados Pubmed pelos descritores “tuberculose renal”, “diagnóstico”, “tratamento” encontrando 2349 resultados. Filtrou-se por textos completos, dos últimos 10 anos, do tipo revisão, encontrando 127 artigos, dos quais 5 constituem a base teórica desta revisão de literatura. **Resultados:** A TB pode acometer diversos órgãos e sistemas, dentre eles, os rins. Esse processo se dá a partir da disseminação hematogênica da infecção pulmonar, na maioria dos casos, ou mediante a uma doença geniturinária localizada. Tratando-se desta, raramente observa-se doença pulmonar ativa, simultaneamente, ao diagnóstico, que deve ser suspeitado mediante à piúria persistente, associada à urocultura negativa para as bactérias usuais causadoras de infecções do trato urinário (ITU). Devido aos sintomas serem semelhantes aos de ITUs (dor lombar ou suprapúbica, hematúria, polaciúria e noctúria) e não se apresentarem de forma típica, esta enfermidade é subdiagnosticada. Para auxiliar no diagnóstico, a reação em cadeia da polimerase revela-se como uma importante ferramenta, pois se trata de um exame sensível e específico para a detecção do bacilo de Koch. Os exames de imagem podem contribuir, embora somente um terço dos pacientes apresentem alterações radiológicas. O tratamento é prolongado e consiste no uso dos medicamentos Rifampicina (150 mg), isoniazida (75 mg), pirazinamida (400 mg) e etambutol (275 mg) pelo período de 2 meses, seguido de Rifampicina / isoniazida 300 mg/200 mg ou 150 mg/100 mg, por 4 meses. **Conclusão:** São imprescindíveis novas pesquisas que busquem desenvolver um método diagnóstico mais eficaz e precoce, permitindo uma redução no índice de subdiagnóstico.

Palavras-chave: **INFECÇÃO; MYCOBACTERIUM; DIAGNÓSTICO; TRATAMENTO; PROPEDEÚTICA**



CASOS CONFIRMADOS DE TUBERCULOSE EM MULHERES GRÁVIDAS NAS REGIÕES DO BRASIL

MATHEUS MATIAS SANTOS; GUSTAVO GADELHA PEREIRA; MARTA LÍVIA SOUSA CARVALHO; EUGÊNIO ALVES GUIDA FILHO; TIAGO BARCELOS VALIATTI

Introdução: A tuberculose é uma doença bacteriana infecciosa, a qual afeta principalmente os pulmões e apresenta como sintoma mais característico a tosse (seca ou produtiva). Quando uma gestante é acometida por essa doença há o risco de provocar danos à gestação (mortes perinatais, parto prematuro e feto com baixo peso ao nascer). A progressão da infecção acontece de forma mais rápida em gestantes quando comparado com não gestantes, isto, sendo causa de morbidade e mortalidade materna. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico das mulheres grávidas acometidas pela tuberculose e a distribuição nas regiões do Brasil. **Metodologia:** A presente pesquisa retrata um estudo epidemiológico retrospectivo cujos dados foram obtidos a partir do departamento de informática do SUS-DATASUS entre os anos de 2002 a 2023. **Resultados:** No período analisado, foram registrados 5641 casos notificados de tuberculose nos três trimestres de gestação no Brasil. A região com o maior número de notificações foi a Nordeste (aproximadamente 32,5%), enquanto a com o menor número, para o mesmo período, foi a Centro-Oeste (aproximadamente 5,1%). Os estados com maior e menor quantidade de registro da tuberculose no período gestacional, respectivamente, segundo região, são: Norte - Amazonas (317) e Roraima (23) e Tocantins (23); Sul - Rio Grande do Sul (574) e Santa Catarina (223); Nordeste - Bahia (444) e Piauí (64); Centro Oeste - Mato Grosso (107) e Distrito Federal (36) e Sudeste - Rio de Janeiro (1212) e Espírito Santo (115), sendo que São Paulo não tem casos notificados até o período estudado. **Conclusão:** Em síntese, pode-se destacar que a região Nordeste e o estado do Rio de Janeiro tiveram alta prevalência de casos de tuberculose em mulheres grávidas, retratando a real necessidade de buscar identificar a tuberculose de forma antecipada para reduzir os males no desenvolvimento do embrião e promover bem-estar físico para a mãe e para o bebê. Arelado a isso, deve-se desenvolver um pré-natal de qualidade que vise a identificação e tratamento dessa patologia para que essa não possa ser passada para o bebê.

Palavras-chave: **DOENÇAS; GESTAÇÃO; TUBERCULOSE GESTACIONAL; REVISÃO EPIDEMIOLOGICA; INFECÇÃO**



TENDÊNCIAS EPIDEMIOLÓGICAS DO HIV EM RONDÔNIA: UMA PERSPECTIVA DE MASCULINIZAÇÃO

JHÔNATAS LUÍS KNAUT; CLÁUDIA DANIELA BARROS DE SÁ

Introdução: Diversos trabalhos, a partir do início dos anos 2000 até publicações recentes, descrevem mudanças significativas nos padrões das pessoas vivendo com HIV (PVHIV), e entre essas alterações está o processo de feminização, ou seja, o aumento proporcional de mulheres infectadas com o vírus. **Objetivo:** Analisar e compreender a disparidade na taxa de detecção de HIV entre homens e mulheres em Rondônia ao longo dos últimos 10 anos, a fim de verificar a ocorrência ou não do fenômeno de feminização do HIV. **Metodologia:** Os dados de notificações de AIDS no estado de Rondônia, referentes ao período de 2013 a 2023, foram coletados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) via plataforma DATASUS. A partir deles, foi possível calcular a taxa de mulheres diagnosticadas com a doença em cada ano dentro do total de notificações e, com a construção de uma série histórica, traçar a linha de tendência, incluindo seu coeficiente de determinação e sua equação. **Resultados:** Encontrou-se uma tendência consistente de queda, tanto nos números brutos, quanto na taxa, de mulheres infectadas ao longo dos anos, seguindo um modelo linear ($R^2=0,7442$) de equação $y=-0,0125x+0,3694$, na qual a taxa feminização variou de 36,79% (em 2015) a 22% (em 2023). **Conclusão:** Evidencia-se que nos últimos 10 anos o estado de Rondônia não apresentou o fenômeno da feminização do HIV, citado constantemente na literatura especializada. Ao contrário, o estado registrou uma redução na taxa de diagnósticos em mulheres, o que permite concluir que o processo observado entre 2013 e 2023 representa uma nova masculinização da doença.

Palavras-chave: **SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA; FEMINIZAÇÃO; DISPARIDADE; DATASUS; EPIDEMIA**



O PAPEL DA CANDIDÍASE INVASIVA NA FORMAÇÃO DA SEPSE DE ETIOLOGIA FÚNGICA

THIAGO BOTELHO DE BARROS; MARIA INÊS BOTELHO PEREIRA

Introdução: A sepse de origem fúngica, mesmo não sendo a mais discutida, tem grande importância, visto aumento dos fatores de risco na atualidade. O conhecimento do principal gênero, a *Candida*, torna possível sua inclusão nos diagnósticos diferenciais, em tempo suficiente para um melhor prognóstico. **Objetivo:** Análise da literatura com ampliação do olhar sobre os agentes fúngicos e sua evolução para sepse, visando sua identificação ágil e manejo adequado. **Métodos:** Revisão da literatura, através do PubMed via plataforma Medline, com análise de 6 textos bases, após a busca entre os descritores, "Candida Albicans", "Candidemia", "Candidíase Invasiva", "Sepse" e "Terapia Intensiva" de forma isolada ou combinada, em inglês, publicados após o ano de 2013, gratuitos, junto a diretrizes que relacionadas ao tema. **Resultados:** A sepse de etiologia fúngica está associada à alta mortalidade, acomete principalmente pacientes com maior nível de complexidade, como nas Unidades de Terapia Intensiva e nos imunocomprometidos. A principal espécie responsável ainda é a *Candida albicans*, mesmo com a redução no seu perfil de prevalência nos últimos anos. No organismo humano está presente na maioria dos indivíduos saudáveis e se apresenta de diversas formas, mas a candidíase invasiva é a mais comum delas. Isso ocorre através da redução dos mecanismos naturais de defesa, por aumento da colonização e/ou quebra de barreiras. Seu diagnóstico é complexo, visto que a clínica inespecífica e as limitações dos testes. **Conclusão:** Portanto, a sepse de etiologia fúngica é de maior importância nos pacientes imunocomprometidos e nos hospitalizados por longos períodos. Deve-se estar atento aos pacientes instáveis hemodinamicamente, com febre sem resposta ao tratamento antibacteriano e fatores de risco conhecidos, para início do tratamento antifúngico, uma vez que seu uso precoce está associado a resistência. O método diagnóstico amplamente disponível atualmente é a cultura, porém com tempo lento de resposta. Novos métodos já desenvolvidos, ainda não disponíveis, como a detecção de antígeno e anticorpo, podem contribuir para redução no tempo de diagnóstico. A terapêutica mais indicada é do grupo das equinocandinas, devido a baixa resistência no Brasil, associada ao controle do foco.

Palavras-chave: **CANDIDA ALBICANS; CANDIDEMIA; CANDIDÍASE INVASIVA; SEPSE; TERAPIA INTENSIVA**



POPULAÇÃO-CHAVE AO VIRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA: O PAPEL DO ENFERMEIRO NA ASSISTÊNCIA INTEGRAL

EDUARDO VANZELLA DA SILVA; NELISSANDRA CRISTIANE SCORSATO ANTONIOLLI

Introdução: O HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana) é responsável pela AIDS (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida), caracterizada pelo comprometimento grave do sistema imunológico, tornando o organismo suscetível a infecções oportunistas e neoplasias. Populações-chave, como homens que fazem sexo com homens (HSH), população trans e com diversidade de gênero, profissionais do sexo, pessoas privadas de liberdade e usuários de drogas injetáveis, possuem maior vulnerabilidade ao HIV, enfrentando estigma e discriminação que dificultam o acesso a saúde. **Objetivo:** Analisar e evidenciar as populações-chave ao HIV, bem como entender o papel do enfermeiro no subsídio às pessoas vivendo com HIV (PVHIV). **Metodologia:** Revisão integrativa da literatura, onde foram realizadas buscas de artigos nas bases de dados do Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Os critérios de inclusão utilizados foram: Artigos que abordam a temática proposta, no período de 2014 a 2024. Ademais, utilizou-se relatórios informados pelo Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/Aids (UNAIDS), sobre as estatísticas de HIV/AIDS. **Resultados:** A análise mostrou que as populações-chave possuem riscos significativamente maiores de infecção por HIV devido a fatores sociais, econômicos e comportamentais. Em termos relativos, a população HSH representa a categoria mais suscetível a infecção por HIV, representando 53% das novas infecções por HIV entre adultos em 2022, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), seguidos da população trans e com diversidade de gênero, profissionais do sexo, pessoas privadas de liberdade e usuários de drogas injetáveis. Em âmbito, tais populações enfrentam estigmas diários e barreiras no acesso a cuidados adequados. O papel do enfermeiro é crucial em todas as fases do cuidado, desde a educação e prevenção até o diagnóstico e tratamento. As estratégias de enfermagem que se mostraram mais eficazes incluem a promoção de campanhas educativas, realização de testes rápidos, acompanhamento terapêutico e apoio psicológico às PVHIV. **Conclusão:** O estudo destaca a importância de políticas públicas inclusivas e intervenções baseadas em evidências. Enfermeiros promovem a saúde, previnem doenças e prestam apoio humanizado, melhorando a adesão ao tratamento e a qualidade de vida dos pacientes. Investir na capacitação contínua dos enfermeiros é essencial para enfrentar os desafios do HIV/AIDS.

Palavras-chave: **SOROPOSITIVIDADE PARA HIV; AIDS; CUIDADOS DE ENFERMAGEM; POPULAÇÃO-CHAVE; INFECÇÕES POR HIV**



ANÁLISE DOS NÍVEIS SÉRICOS DE CITOCINAS INFLAMATÓRIAS EM PACIENTES COM COVID-19 NO OESTE DA BAHIA

DAVI FARIA ROCHA DE CASTRO; JONILSON BERLINK LIMA

RESUMO

A pandemia de COVID-19 levou o mundo a uma série de intercorrências nas mais diversas esferas que compõem a sociedade. O agente etiológico dessa doença, SARS-CoV-2, adere e penetra as células hospedeiras a partir de interações entre a glicoproteína S e os receptores ECA-2 presentes na superfície das células alvo. Embora os mecanismos fisiopatológicos não estejam precisamente descritos, sabe-se que fatores como a desregulação do sistema renina angiotensina aldosterona (SRAA) e a formação de anticorpos disfuncionais estão associados com desregulações na resposta imunológica. Durante a progressão natural da COVID-19, apenas 15% dos infectados necessitam de cuidados hospitalares. Essas formas graves da doença estão associadas com frequência a estados de hiperinflamação modulados por variadas citocinas. Nesse sentido, observa-se a necessidade de conhecer a dinâmica de produção dessas moléculas em grupos com diferentes quadros clínicos. O presente estudo tem como objetivo quantificar as concentrações séricas das citocinas; IL-5, IL-6, IL-7, IP-10, MIG, PDGF, IL-1 β , TNF- α , GRO- α e IL-18 em pacientes infectados pelo SARS-CoV-2 no Oeste da Bahia e comparar os resultados entre grupos de diferentes desfechos clínicos. As citocinas foram quantificadas utilizando a tecnologia Luminex XMAP e posteriormente foram feitas análises de variância unidirecionais com múltiplas comparações entre quatro grupos, COVID-19 negativo, COVID-19 positivo não hospitalizado, COVID-19 positivo hospitalizado e curados. Os testes feitos com as citocinas MIG, IP-1- e IL-18 demonstraram estar elevados no grupo COVID-19 positivo grave, enquanto a IL-7, IL-5, PDGF e GRO-alfa estavam em maior quantidade no grupo de pacientes curados comparado com o restante dos grupos. Não foram encontradas diferenças significativas nas análises com IL-6, TNF-alfa e IL-1Beta.

Palavras-chave: Inflamação; Interleucina; Coronavírus; Imunologia; Hospitalização.

1 INTRODUÇÃO

Os primeiros casos de COVID-19 foram reportados em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, na China, esses pacientes eram admitidos comumente com febre, tosse seca e dispneia (Wu, *et al.*, 2020). Em março de 2020 já haviam sido identificados cerca de 118 mil casos em 114 países quando a situação passou então a ser tratada como uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde. Atualmente, em junho de 2024, cerca de 695 milhões de pessoas foram infectadas e 6,91 milhões de pessoas vieram a óbito. No Brasil, esses números chegaram a 38 milhões de casos e cerca de 712 mil óbitos (Organização Mundial da Saúde, 2024).

O agente etiológico da COVID-19, *Betacoronavirus* SARS-CoV-2, é um vírus envolto por camada lipídica contendo RNA fita simples de polaridade positiva encapsulado pela proteína nuclear (N). Nesse envelope lipídico estão incorporadas três proteínas transmembrana: proteína spike (S), proteína de membrana (M) e proteína de envelope (E) (Zunlong, *et al.*, 2020). O tropismo do vírus pelos tecidos humanos acontece a partir da interação entre a proteína S e receptores hECA2 presentes na superfície das células alvo (De Almeida. *et al.*, 2020). Além da adesão, a ligação entre essas moléculas é uma etapa fundamental para a entrada do capsídeo no citosol.

A resposta inflamatória fisiológica decorrente da infecção por SARS-CoV-2 manifesta-se clinicamente na forma de febre, tosse seca e outros sintomas brandos (Guang, *et al.*, 2020). No entanto, nos pacientes que desenvolvem formas graves de COVID-19, é observado com frequência uma desregulação da resposta imune levando o indivíduo a um estado patológico de hiperinflamação. Esse fenômeno, conhecido como tempestade de citocinas é caracterizado pela produção desproporcional de citocinas pró-inflamatórias pelo sistema imunológico (Wang, *et al.*, 2020).

Esse evento vem sendo associado a produção de anticorpos IgG disfuncionais pelos linfócitos B. Essa associação surgiu após a constatação de que a piora dos pacientes coincidia muitas vezes com o início da produção dessas imunoglobulinas (Hoepel, *et al.*, 2021) O mecanismo de inflamação proposto é de que IgGs anti-proteína S em pequenas concentrações ou com baixa afinidade permitem a entrada do vírus em macrófagos após a ligação do complexo anti-S-IgG-vírus aos receptores Fc dessas células (Sokolowska, *et al.*, 2020).

Outra hipótese para a patogênese da tempestade de citocinas é a perda de função dos receptores hECA2 ao serem internalizadas juntamente com o vírus em seu processo de entrada nas células hospedeiras (Mahmudpour, *et al.*, 2020). Sabe-se que eles compõem um dos mecanismos regulatórios do Sistema-Renina-Angiotensina-Aldosterona (SRAA) ao metabolizar a angiotensina II (ANG-2) em angiotensina 1-7 (ANG 1-7) (Santos, *et al.*, 2018). Esse último produto age contrabalaneando os efeitos vasopressores e pró-inflamatórios da ANG-2 (Bourgonje; Abdulle., 2020). Nesse sentido, alguns estudos vêm sugerindo que essa baixa expressão de hECA2 causada pelo SARS-CoV-2 leva a alterações no SRAA que contribuem para a inflamação e complicações vasculares comumente observadas nos pacientes com COVID-19 (Tay, *et al.*, 2020).

A COVID-19 manifesta-se na grande maioria dos casos de forma branda ou assintomática enquanto cerca de 15% dos infectados evoluem para quadros graves que necessitem de internação. Os principais determinantes para que essas complicações ocorram são desregulações na resposta imunológica contra o SARS-CoV-2. Dentre as possíveis hipóteses para que esse tipo de desregulação ocorra, todas elas possuem uma consequência final em comum; a produção exacerbada de citocinas pró-inflamatórias conhecida como tempestade de citocinas. Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo quantificar os níveis séricos de 10 dessas moléculas e comparar entre quatro grupos de pacientes com diferentes desfechos clínicos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 POPULAÇÃO A SER ESTUDADA

Os participantes desse estudo são indivíduos residentes no Oeste da Bahia que passaram por coleta de material biológico (swab nasofaríngeo ou sangue total) para que o Laboratório de Diagnóstico molecular da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB) pudesse realizar testes diagnósticos. Ao todo são 114 pacientes divididos em quatro grupos: negativos (N=30), positivos não hospitalizados (N=26), positivos hospitalizados (N=30) e curados (N=28).

TABELA 1- PROPORÇÕES DE SEXO E MÉDIA DA IDADE DA POPULAÇÃO ESTUDADA DADOS DEMOGRÁFICOS

MASCULINO	49 (43%)
FEMININO	65 (57%)
IDADE (MÉDIA)	28,5

2.2 DOSAGEM DE CITOCINAS

2.2.1 Princípios da técnica de dosagem

A dosagem das citocinas selecionadas foi feita a partir de amostras de sangue total dos participantes que estavam armazenadas em freezer a -80°C , utilizando técnica Luminex® - xMAP® (Luminex Corp., Austin, TX). Esse método possui princípios similares ao ensaio de imuno absorção enzimática (ELISA) sanduíche, mas diferente desse, permite que múltiplas proteínas sejam analisadas simultaneamente em um único poço. Para tal, os ensaios utilizam a tecnologia xMAP que consiste em três passos principais:

- 1) Anticorpos específicos se ligam a diferentes microesferas magnéticas (beads) correspondentes a cada analito de interesse. Esse mecanismo é representado pela figura 3, onde citocinas são associadas a diferentes microesferas.
- 2) Após a formação dos conjuntos beads-anticorpos, eles são misturados com as amostras que estão disponibilizadas em placas de 96-well. Isso leva a ligação dos analitos em cada conjunto correspondente.
- 3) Por fim, anticorpos de detecção marcados com fluorescência (ficoeritrina) específicos para cada analito são adicionados para a formação do sanduíche anticorpo-antígeno- anticorpo. Isso permite que o instrumento Luminex determine a magnitude de cada citocina nas amostras.

2.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados brutos obtidos após a leitura no Luminex foram organizados em uma planilha excel de acordo com cada grupo correspondente às amostras; negativos, positivos não hospitalizados, positivos hospitalizados e curados. Em seguida foram feitas análises de variâncias unidirecionais utilizando o software PRISMA versão 8.0 (Excoffier; Lischer, 2010) a fim de comparar os níveis de cada citocina estudada entre os 4 grupos selecionados.

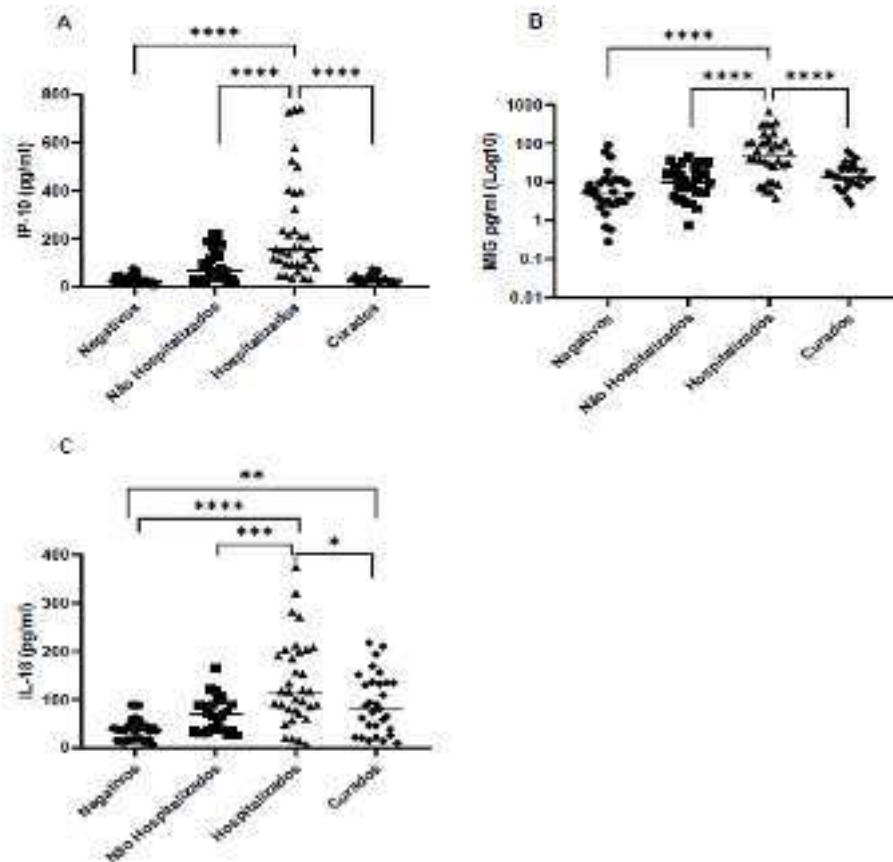
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 CORRELAÇÕES ENTRE CITOCINAS DE PERFIL TH1 E PACIENTES QUE NECESSITAM HOSPITALIZAÇÃO

Após a realização das análises de variância com múltiplas comparações de cada citocina quantificada, foram observadas diferenças estatísticas com diversos níveis de significâncias representados nos gráficos por; $p < 0,05 = *$, $p < 0,01 = **$, $p < 0,001 = ***$ e $p < 0,0001 = ****$. Nos testes feitos com as citocinas IP-10 e MIG, (Figura 5, A e B), foram encontradas diferenças estatisticamente significantes entre o grupo COVID-19 positivos graves e o restante dos grupos

(ANOVA – valor de $p < 0,0001$). Tais citocinas possuem uma íntima relação no desencadeamento de processos inflamatórios, pois ambas são induzidas por interferon gama e atuam como agentes quimiotáticos para células T, NK, dendríticas e monócitos/macrófagos (Chen *et al.* 2020). Na mesma linha, a figura 6 (item C) revela a existência de diferenças significativas entre os pacientes graves e os demais grupos nos testes feitos com a citocina IL-Essa, por sua vez, também está relacionada com perfil de resposta TH1 associado ao interferon gama, mas diferente da IP-10 e MIG, atua estimulando a produção desse (Ochoa-Ramírez, *et al.*, 2022).

FIGURA 1 – CITOCINAS ELEVADAS EM PACIENTES QUE TESTARAM POSITIVO E FORAM HOSPITALIZADOS.

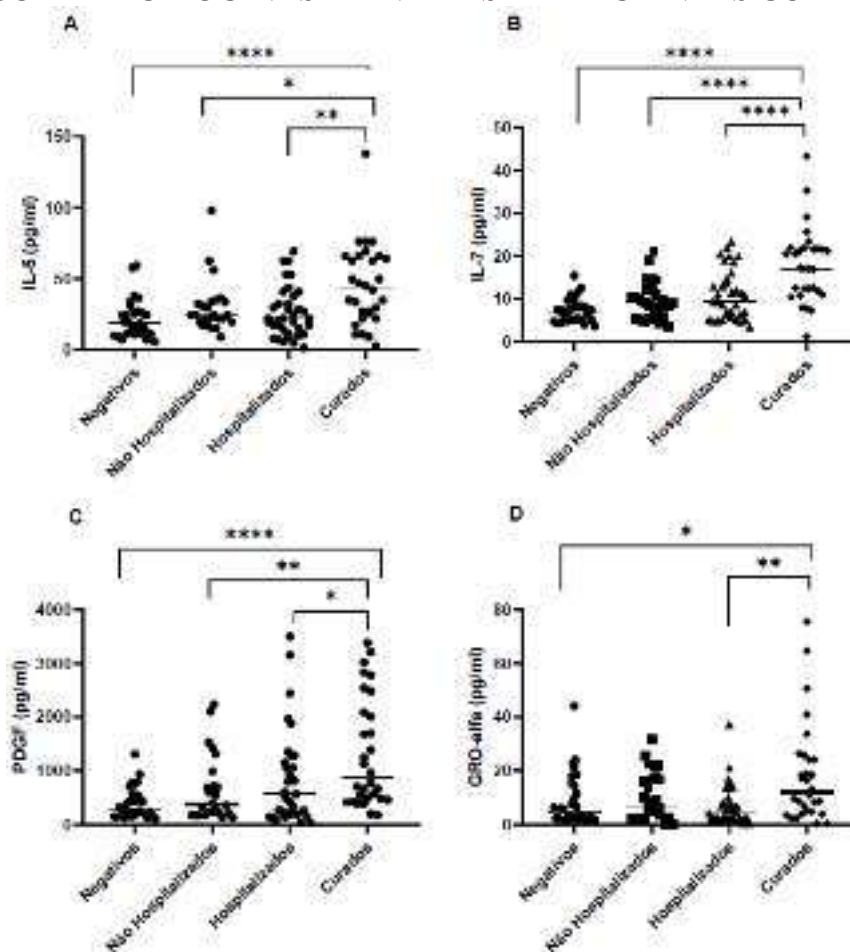


CONCENTRAÇÕES SÉRICAS DE: (A) IP-10. (B) MIG. (C) IL—18. TESTE ONE-WAY ANOVA, * P<0,05; ** P<0,01, *** P<0,001,**** P<0,0001.

3.2 CORRELAÇÕES ENTRE O GRUPO DE PACIENTES CURADOS E ALTOS NÍVEIS DE CITOCINAS ASSOCIADAS AO DESENVOLVIMENTO DE LINFÓCITOS B

Os testes realizados com as citocinas IL-5, IL-7 E PDGF (Figura 6; A, B e C) revelaram diferenças estatísticas significantes entre o grupo de pacientes curados e todos os demais. Essas diferenças foram ainda mais expressivas nas dosagens da IL-7, em que todas as comparações demonstraram o valor de $p < 0,0001$. Essa citocina atua no desenvolvimento de linfócitos B ao ativar uma de suas formas precursoras. Nessa mesma linha a IL-5 (figura 6; B), citocina produzida por células Th2, induz a proliferação de linfócitos B, além de atuar na diferenciação para a produção de anticorpos IgG (Moon, *et al.*, 2004). Já os valores elevados de PDGF (figura 6, C) em pacientes que se recuperaram da COVID-19 podem indicar a ocorrência de regeneração dos tecidos lesados pela infecção viral, uma vez que essa citocina é um importante indutor mitótico (Ma, *et al.*, 2021). Ademais, a figura 6, item D representa o teste com a citocina GRO-alfa, em que foi constatado significâncias entre os pacientes negativos e COVID-19 positivos graves com o grupo de curados.

FIGURA 2 – CITOCINAS ELEVADAS EM PACIENTES CURADOS.

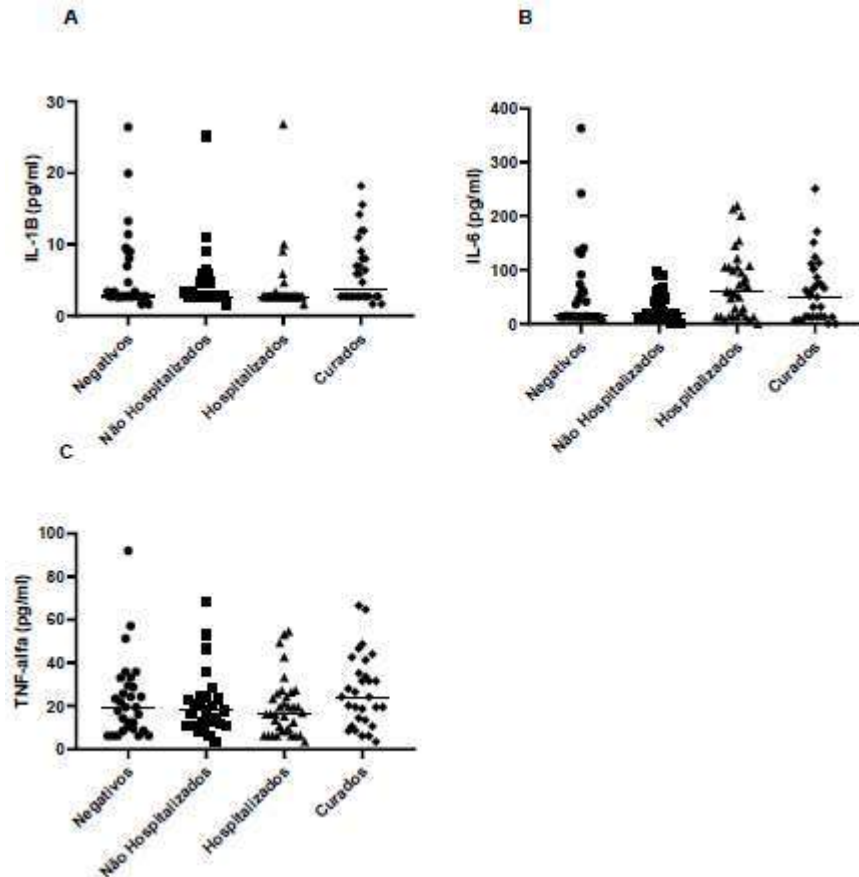


CONCENTRAÇÕES SÉRICAS DE; (A) IL-5. (B) IL-7. (C) PDGF E (D) GRO-ALFA. TESTE ONE-WAY ANOVA, * P<0,05; ** P<0,01; **** P<0,0001.

3.3 CITOCINAS EM QUE NÃO FORAM CONSTATADAS DIFERENÇAS SIGNIFICATIVAS ENTRE OS GRUPOS

A figura 7 (A, B e C) representa os testes feitos com as citocinas IL-1Beta, IL-6 e TNF-alfa respectivamente. Não foram encontradas diferenças significativas (valor de p<0,05) em nenhuma das 3 análises. Devido as propriedades pro-inflamatórias dessas citocinas, era esperado que houvesse maiores concentrações no grupo de pacientes que testaram positivos e evoluíram para casos graves assim como observados em outros estudos (A. Ghazavi, *et al.*, 2021). Isso pode indicar mudanças na população selecionado ou no método de quantificação utilizado.

FIGURA 3 – CITOCINAS EM QUE NÃO HOUVE AUMENTO EM NENHUM DOS GRUPOS ESTUDADOS.



CONCENTRAÇÕES SÉRICAS DE. (A) IL-1BETA. (B) IL-6. (C) TNF-ALFA. TESTE ONE-WAY ANOVA; VALOR DE $P > 0,05$ EM TODAS AS COMPARAÇÕES.

4 CONCLUSÃO

O presente trabalho descreve a dosagem de 10 importantes citocinas para vias inflamatórias em pacientes testados para COVID-19 no Oeste da Bahia. Após análises, foi possível concluir que o perfil de resposta inflamatória Th1 foi predominante nos pacientes que evoluíram para formas graves da doença. Além disso, também foi observado aumento significativo de citocinas associadas ao processo de desenvolvimento de linfócitos B no grupo de pacientes com desfecho clínico favorável. Os níveis séricos das citocinas IL-6, IL-1Beta e TNF-Alfa não apresentaram diferenças significativas entre os quatro grupos estudados.

REFERÊNCIAS

BEKELE, Y.; SUI, Y.; BERZOFSKY, J. A. IL-7 in SARS-CoV-2 Infection and as a Potential Vaccine Adjuvant. **Frontiers in Immunology**, v. 12, 17 set. 2021.

BOURGONJE, A. R. et al. Angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2), SARS-CoV-2 and the pathophysiology of coronavirus disease 2019 (COVID-19). **The Journal of Pathology**, v. 251, n. 3, p. 228–248, 10 jul. 2020.

CHEN, G. et al. Clinical and immunological features of severe and moderate coronavirus disease 2019. **Journal of Clinical Investigation**, v. 130, n. 5, p. 2620–2629, 13 abr. 2020a.

CHEN, Y. et al. IP-10 and MCP-1 as biomarkers associated with disease severity of COVID-19. **Molecular Medicine**, v. 26, n. 1, p. 97, 29 dez. 2020b.

FU, Y.; CHENG, Y.; WU, Y. Understanding SARS-CoV-2-Mediated Inflammatory Responses: From Mechanisms to Potential Therapeutic Tools. **Virologica Sinica**, v. 35, n. 3, p. 266–271, 3 jun. 2020.

HOEPEL, W. et al. High titers and low fucosylation of early human anti-SARS-CoV-2 IgG promote inflammation by alveolar macrophages. **Science Translational Medicine**, v. 13, n. 596, 2 jun. 2021.

HU, B.; HUANG, S.; YIN, L. The cytokine storm and COVID-19. **Journal of Medical Virology**, v. 93, n. 1, p. 250–256, 30 jan. 2021.

KE, Z. et al. Structures and distributions of SARS-CoV-2 spike proteins on intact virions. **Nature**, v. 588, n. 7838, p. 498–502, 17 dez. 2020.

MA, S. et al. PDGF-D–PDGFR β signaling enhances IL-15–mediated human natural killer cell survival. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 119, n. 3, 18 jan. 2022.

MAHMUDPOUR, M. et al. COVID-19 cytokine storm: The anger of inflammation. **Cytokine**, v. 133, p. 155151, set. 2020.

MOON, B. et al. The Role of IL-5 for Mature B-1 Cells in Homeostatic Proliferation, Cell Survival, and Ig Production. **The Journal of Immunology**, v. 172, n. 10, p. 6020–6029, 15 maio 2004.

OCHOA-RAMIREZ, L. A. et al. The Chemokine MIG is Associated with an Increased Risk of COVID-19 Mortality in Mexican Patients. **Iranian Journal of Immunology**, v. 19, n. 3, p. 311–320, 1 set. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **COVID-19 Dashboard**. 2024. Disponível em: <<https://data.who.int/dashboards/covid19/cases?n=c>> Acesso em: 24 jul. 2024.

SANTOS, R. A. S. et al. The ACE2/Angiotensin-(1–7)/MAS Axis of the Renin-Angiotensin System: Focus on Angiotensin-(1–7). **Physiological Reviews**, v. 98, n. 1, p. 505–553, 1 jan. 2018.

SOKOLOWSKA, M. et al. Immunology of COVID-19: Mechanisms, clinical outcome, diagnostics, and perspectives - A report of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI). **Allergy**, v. 75, n. 10, p. 2445–2476, 27 out. 2020.

TAY, M. Z. et al. The trinity of COVID-19: immunity, inflammation and intervention. **Nature Reviews Immunology**, v. 20, n. 6, p. 363–374, 28 jun. 2020.

WU, F. et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. **Nature**, v. 579, n. 7798, p. 265–269, 12 mar. 2020.

YE, Q.; WANG, B.; MAO, J. The pathogenesis and treatment of the 'Cytokine Storm' in COVID-19. **Journal of Infection**, v. 80, n. 6, p. 607–613, jun. 2020.



USO DA PREP EM HOMENS QUE TRANSAM COM HOMENS: REVISÃO LITERÁRIA

LUCAS QUEIROZ PIMENTEL; NAIANA SILVA SOUZA; MARCO TULIO SOARES MENEZES; CIBELE LOUSANE PINHO MOTA; BIANCA CASTOR LOPES DE ALBUQUERQUE

Introdução: O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) é um problema de saúde pública, no entanto a incidência de novas infecções tem diminuído, isso é reflexo das políticas profiláticas, como a profilaxia pré-exposição (PrEP), a qual previne a contaminação por HIV. Essa medicação funciona como um antirretrovirais orais, geralmente usa a combinação de tenofovir e emtricitabina. **Objetivo:** Salientar sobre a importância do uso da PrEP na redução dos índices de contaminados pelo HIV na população dos homens que transam com homens. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão literária nas plataformas PubMed e Scielo, a qual foi buscado e usado como referência artigos dos anos de 2020 a 2023, e sem distinção de idioma. **Resultado:** A democratização do conhecimento e da conscientização das formas de prevenção do HIV combinado com o investimento e liberação pelo SUS de formas de prevenção como a PrEP são úteis para diminuir as taxas altas de incidência de HIV em grupos de risco, como os homens que transam com homens. Logo, baseado em estudos que mostram a eficácia no grupo de HSH a OMS recomenda a oferta de PrEP para HSH. Além disso, existem evidências que a PrEP é segura e a adesão adequada, previne efetivamente o HIV em HSH e casais sorodiscordantes. No entanto, o uso da PrEP não exclui a necessidade de práticas sexuais mais seguras já que previne apenas o HIV. Ademais a comunidade HSH enfrentam barreiras sociais e institucionais para acessar a PrEP, incluindo estigmas em torno da sexualidade e da saúde sexual. Além disso, é fundamental que os serviços de saúde sejam sensíveis à diversidade sexual e de gênero, garantindo um ambiente acolhedor e livre de preconceitos. **Conclusão:** A PrEP desempenha um papel fundamental na prevenção do HIV em grupos de homens que transam com homens, oferecendo uma estratégia eficaz e acessível para reduzir o risco de infecção pelo vírus. A conscientização sobre a importância da PrEP, juntamente com a promoção de políticas de saúde pública que garantam o acesso ao medicamento, são essenciais para controlar a disseminação do HIV e proteger a saúde desses indivíduos.

Palavras-chave: **HIV; PRECONCEITO; SUS; PREVENÇÃO; SEXUALIDADE**



ANÁLISE RETROSPECTIVA DA HISTOPLASMOSE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

ARIANE BARBOSA XAVIER; CASSIANE NOVO NAVEIRA; LÍVIA SILVA PIVA;
LUÍS EDUARDO NUNES CALDEIRA; GIOVANNA CARVALHO RODRIGUES
FERNANDES

RESUMO

A Histoplasmose é uma doença endêmica causada pelo fungo dimórfico *Histoplasma capsulatum* encontrado principalmente em solos ricos em fezes de aves e morcegos. O fungo em questão pertence à família *Onygenaceae*, classe *Ascomycetes*, foi primeiramente descrito em 1905 por Samuel Darling e possui morfologia filamentosa no ambiente e leveduriforme nos tecidos. A virulência desse fungo se dá devido a fatores como a presença das α -glucanas na parede celular, além da capacidade de absorção de íons cálcio e ferro e modulação do pH do fagossomo. Esse resumo pretende esclarecer peculiaridades acerca da morfologia do agente causador de histoplasmose, além da forma de contágio, sintomas e sua classificação clínica. Essa revisão integrativa foi construída a partir de levantamento bibliográfico nas plataformas *National Library of Medicine* (PubMed) e Scielo através dos *mesh-terms/descriptores*: Histoplasmose/Histoplasmosis, Doença de Darling e Histoplasma, adicionando o booleador OR. Foram utilizados filtros para artigos originais citáveis e capítulos de livros publicados a partir do ano 2000, escritos em português, inglês ou espanhol. Obtiveram-se 121 artigos e a partir da leitura dos resumos foram selecionados 19 para serem lidos integralmente, dos quais 17 foram utilizados para compor este trabalho. Em suma, a histoplasmose é uma micose endêmica contraída pela inalação de esporos, do tipo conídio, o qual está abundantemente presente em sua forma saprófita no solo. A doença pode ser classificada como pulmonar aguda ou crônica, disseminada aguda ou crônica, ou ainda, em sua forma mais grave, histoplasmoma. O diagnóstico é confirmado por cultura de material biológico (escarro, sangue, tecido de biópsia ou liquor) em ágar Sabouraud e posterior reconhecimento em corte histológico. A resposta imunológica tecidual ocorre por meio de linfócitos e neutrófilos; em média, 12 dias após a infecção, inicia-se a resposta específica com infiltrado inflamatório e posterior calcificação (achado característico em exames radiológicos). O prognóstico após a contaminação é variável e depende de diversos fatores, como o histórico do paciente afetado.

Palavras-chave: Dimorfismo; Endemia; Fungo; Micose; Morcegos;

1 INTRODUÇÃO

A primeira descrição de histoplasmose foi realizada em 1905 pelo patologista Samuel Taylor Darling que percorreu acerca da enfermidade após o achado de um “parasita” em macrófagos durante uma necrópsia. Após 8 anos, Henrique da Rocha Lima, descobriu o agente patológico de origem fúngica ao rever as lâminas de Darling. Em 1938, nos Estados Unidos, a partir do relato de casos de calcificação pulmonar com teste negativo para tuberculose, surgiram as primeiras descrições de histoplasmose. Seis anos mais tarde, introduziu-se o uso de teste com infiltrado de cultura fúngica, o qual demonstrou que de 1291 crianças, 49% possuíam histoplasmose, mas não tuberculose e 33% possuíam tuberculose e não histoplasmose (Zaitz, 2010).

Os fatores de virulência que permitem o sucesso da infecção do *Histoplasma capsulatum*

incluem: dimorfismo térmico, absorção de íons cálcio e ferro, modulação do pH do fagossomo, alteração da composição do envoltório celular e capacidade de sobrevivência a macrófagos. A absorção de ferro é diretamente dependente da capacidade de modulação do pH interno do fagolisossomo, uma vez que a faixa de pH entre 6,0 e 6,5 é um fator determinante para o sucesso da produção de sideróforos; componentes capazes de quelar o ferro férrico em ferro solúvel. Assim como o ferro, o íon cálcio é essencial para a proliferação fúngica; a captação desse íon se dá por meio CBP1 (calcium-binding protein) expressa pela levedura.

A cepa selvagem do *Histoplasma capsulatum* apresenta 1,3 α -glucana em sua parede celular que recobre a membrana que contém a β -glucana que é reconhecida pelos receptores Dectina-1 dos macrófagos do hospedeiro; quando o reconhecimento ocorre, há indução do processo inflamatório com a produção de espécies reativas de oxigênio e liberação de citocinas. Esse arranjo estrutural é um fator de extrema relevância e justifica a virulência desse patógeno. Por outro lado, algumas cepas norte-americanas não apresentam α -glucanas em sua parede celular e ainda sim, são virulentas; o mecanismo que permite esse patógeno causar infecção ainda não é bem esclarecido (Murray, 2018).

2 MATERIAL E MÉTODOS

A presente revisão integrativa foi construída a partir de levantamento bibliográfico nas plataformas *National Library of Medicine* (PubMed) e Scielo por meio dos *meSH*/descritores, encontrados na plataforma DeCS/MeSH, Histoplasmose/Histoplasmosis, Doença de Darling e Histoplasma, adicionando o booleador OR, reunindo, portanto, conhecimento acerca do tópico. Foram utilizados filtros para artigos originais citáveis e capítulos de livros publicados a partir do ano 2000, escritos em português, inglês ou espanhol. Foram selecionados, a partir da leitura do resumo, 19 dos 121 trabalhos para serem lidos integralmente e destes foram utilizados 17 para compor esse trabalho. Foram excluídos artigos de revisão bibliográfica ou outros que não atendiam o propósito deste trabalho.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O *Histoplasma capsulatum* é um fungo geofílico, dimórfico causador da histoplasmose. Em temperaturas médias de 25°C apresenta-se como fungo filamentosos septado, o que caracteriza sua fase sapróbica, com colônias brancas aéreas de aspecto semelhante a algodão; nessa fase, sua reprodução é assexuada por brotamento e ocorre por meio da liberação dos esporos do tipo conídio. Em saprofitismo o fungo prolifera – geralmente – em solo rico em fezes de aves e morcegos, devido à alta taxa de ácido úrico e componentes nitrogenados. Por outro lado, quando em temperaturas médias próximas a 37°C evidencia-se como levedura, caracterizando sua forma parasitária (França, 2019). A reprodução do *Histoplasma capsulatum* é do tipo anamorfo, para diferenciar as fases reprodutivas, denomina-se *A. capsulatum* quando em fase assexuada e *H. capsulatum* quando em fase sexuada (Murray, 2018).

Epidemiologicamente, a histoplasmose é uma doença que apresenta uma proporção de 2,4 homens para cada 1 mulher, a média de idade é de 30,7 anos (Develux; Amona; Hennequin, 2021). A heterogeneidade de manifestações clínicas da histoplasmose ocorre graças à suas três variedades conhecidas: *Histoplasma capsulatum* var. *capsulatum*, *Histoplasma capsulatum* var. *duboisii* e *Histoplasma capsulatum* var. *farciminosum*. Quando analisado o sequenciamento de DNA do fungo, identifica-se oito clados distintos: Norte americana classe 1 clado 1; Norte americana classe 2 clado 2; Latinoamericana grupo A clado 3; Latinoamericano grupo B clado 4; Australiano clado 5; Holandesa clado 6; Euroasiática clado 7 e Africana clado 8. A inespecificidade dos sintomas da histoplasmose associada à sua geodistribuição e variedade justifica sua sub notificação apesar de grande prevalência. (Messina *et al.* 2018).

A contaminação por *H. capsulatum* ocorre após inalação de conídios que são fagocitados por macrófagos e neutrófilos. Em seguida, são formados focos de inflamação inespecíficos no

pulmão. Os esporos tornam-se leveduras -devido ao dimorfismo térmico- protegidas por α -glucanas da parede celular, permitindo sua reprodução dentro do fagossomo; essa é uma estratégia para que o fungo não seja eliminado por meio das barreiras extracelulares de defesa. Ainda, o fungo em questão oculta suas β -glucanas imuno estimuladoras evitando receptores. Os fagolisossomos circulam pela corrente sanguínea e linfática, ativando a resposta imune específica, responsável por desenvolver anticorpos, e a resposta mediada por linfócitos T. A resposta dos linfócitos é dependente da liberação das citocinas (IL-12), fator de necrose tumoral alfa (TNF-alfa) e interferona-gama (IFN-gama); todos responsáveis pela ativação os macrófagos capazes de combater as leveduras intracelulares. Com isso, há formação de granulomas que podem apresentar necrose caseosa, evoluindo para fibrose e calcificação (Salomão, 2017).

O início da infecção por *Histoplasma capsulatum* ocorre após a inalação de seus esporos, a evolução da doença é diferente em cada paciente e requer classificação do quadro clínico. A Histoplasmose infecção é a manifestação assintomática após a formação de granulomas de contenção fúngica, que evolui com cicatrização dos focos latentes e cura espontânea (Arcieri *et al.* 2007).

A Histoplasmose pulmonar aguda é a manifestação sintomática após formação de granulomas. Em exame físico mostra ausculta de estertores e exame de imagem revela infiltrado focal associado a linfadenomegalia; em casos mais graves, pode mostrar infiltrado pulmonar difuso e bilateral, micro ou reticulonodular. Comumente, o paciente apresente sintomas como: tosse seca, dor torácica, taquipneia ou dispneia – conjuntamente com febre, calafrios, astenia, cefaleia e mal-estar; o prognóstico é de cicatrização espontânea (Salomão, 2017).

A Histoplasmose pulmonar crônica ocorre em pacientes com doenças respiratórias crônicas. Comum em homens tabagistas, com idade superior a 50 anos e histórico de efisema prévio. A sintomatologia consiste em: tosse seca ou produtiva, eventual hemoptise, dispneia crescente, febre moderada, inapetência, astenia e emagrecimento. O exame de imagem revela lesão intersticial densa localizada no terço superior dos pulmões e traves fibrosas e cavitação. A Histoplasmose disseminada oportunista, é a classificação dada quando há reativação da infecção fúngica frente a queda da imunidade do paciente. A Histoplasmose disseminada aguda é a mais grave e ocorre em pessoas de frágil imunidade como crianças, idosos e imunodeficientes. O paciente apresenta febre elevada, adinamia, perda de peso, linfadenomegalia generalizada, hepatoesplenomegalia, anemia, leucopenia e plaquetopenia. O exame de imagem revela pulmões com infiltrado difuso micro ou reticulonodular (Salomão, 2017). A Histoplasmose disseminada crônica caracteriza-se por disseminação visceral com lesões focais extrapulmonares e é comum em adultos imunossuprimidos. Os sintomas dessa classificação são: lesões na mucosa oral, lábios e laringe, podendo ocorrer lesões viscerais. O Histoplasmoma é o quadro mais grave e raro e é caracterizado pelo surgimento de massa tumoral pulmonar de evolução lenta e progressiva (Zaitz, 2010).

A Histoplasmose pulmonar aguda é o tipo mais comum com predomínio de casos isolados. O contágio se dá a partir do contato com fezes de galinhas ou morcegos e resulta em surtos agrupados. A maioria dos infectados são adultos do sexo masculino que trabalham exposto ao contato direto com material contaminante e apresentam evolução com cura espontânea (Unis, *et al.* 2005). A doença é endêmica na região dos pampas – sul do Brasil, Argentina e Uruguai -. O primeiro surto detalhadamente documentado de histoplasmose pulmonar aguda foi documentado em 2010, quando 6 cadetes da Força Aérea Argentina apresentarem problemas respiratórios após efetuarem limpeza de hangar onde foram encontrados excrementos. Todos os pacientes tiveram evolução favorável sem tratamento com antifúngico. Foram recolhidas amostras de solo misturado com fezes de pombos e morcegos, o que possibilitou a identificação da fase micelial do *Histoplasma capsulatum* (Negroni *et al.* 2010).

Em imunocompetentes, a histoplasmose aguda é comumente encontrado em crianças e adultos jovens, enquanto a forma crônica é comum em adultos e idosos, esse achado é justificado pelo fato de a forma aguda ocorrer após alta exposição a conídios, situação comum em locais de trabalho que envolvem atividades agrícolas ou trabalho braçal. Frequentemente, pacientes que desenvolvem a forma crônica são fumantes e/ou etilistas. O uso de antifúngicos para o tratamento é preciso principalmente entre pacientes que apresentem comorbidades como: doença pulmonar obstrutiva, enfisema pulmonar, tuberculose, paracoccidiomicose, diabetes ou doença renal crônica (Faiolla *et al.* 2013). A evolução é positiva quando o paciente é exposto a baixa carga de esporos (Filho *et al.* 2010)

Em pacientes portadores de SIDA (síndrome da imunodeficiência adquirida), a histoplasmose disseminada oportunista é a segunda infecção sistêmica mais comum com alta taxa de mortalidade associada. Nos exames laboratoriais realizados nos pacientes portadores HIV com esse síndrome fúngica observa-se prevalência de níveis de hemoglobina menores ou iguais a oito e valores de CD4 menor ou iguais a 100 células por mm³ de sangue. Ainda, em exames de imagem o infiltrado intersticial é o achado mais comum, seguido do infiltrado difuso e misto. Dentre as complicações mais presente estão, respectivamente, insuficiência renal agudam insuficiência respiratória e sepse. A taxa de mortalidade para as duas doenças associadas aproxima-se de 45% e isso ocorre em razão de o diagnóstico de ambas ocorrer quase simultaneamente (intervalo próximo a 60 dias) (Pontes *et al.* 2010). Frente a suspeita de infecção por *Histoplasma capsulatum* deve-se procurar um sinal comumente apresentados em pacientes com imunodeficiência, lesões de pele do tipo nódulo, úlcera ou placa especialmente nas mucosas (Cuéllar, 2018) (Danieri, 2016).

A identificação de sinalizadores de mal prognóstico quando há suspeita de histoplasmose é essencial para que o tratamento com antifúngico seja recomendado em tempo hábil. O diagnóstico em pacientes infectados, mas que não apresentam lesões cutâneas ou subcutâneas é mais demorado, o que demonstra que outros fatores devem ser levados em conta. Tais sinalizadores são: plaquetopenia, hipoalbuminemia e baixa contagem de CD4+ (Messina *et al.* 2018).

A tomografia computadorizada é um exame que auxilia para o diagnóstico de histoplasmose e é uma possibilidade a ser solicitada para pacientes residentes em áreas endêmicas, as manifestações tomográficas da histoplasmose são diversas. O achado mais comum nesse exame de imagem são nódulos, de tamanhos variados com necrose e calcificação. Em casos de histoplasmoma ocorre um único nódulo com calcificação laminar, histologicamente há tecido fibrótico – geralmente com margens regulares - ao redor de um granuloma necrótico. Os achados mais comuns nos quadros clínicos de histoplasmose aguda é consolidação irregular – imagem semelhante ao de pneumonia bacteriana. Áreas de consolidação do lobo superior com escavação progressiva e perda de volume são características de histoplasmose crônica (Mango *et al.* 2023).

O diagnóstico padrão ouro de histoplasmose é feito a partir da cultura do fungo e posterior identificação histológica, porém o teste de anticorpos é mais utilizado devido ao custo benefício e rapidez (Mango *et al.* 2023). Quando comparado a acurácia das técnicas PCR (reação em cadeia da polimerase) simples ou aninhada, seus resultados demonstram que ambas são capazes de diagnosticar os mesmos casos (Vaca, *et al.* 2014). As amostras usadas para determinação do patógenos são: escarro, tecido coletado em biópsia, medula óssea, líquido cerebrospinal ou urina; e estas devem ser armazenadas em recipiente estéril (França, 2019). O ideal é que o cultivo seja feito por 30 dias em meio de cultura Sabouraud enriquecido com clorofenicol e actidiona; caso o cultivo seja em temperatura ambiente o *Histoplasma capsulatum* crescerá com a aparência de algodão branco, enquanto em temperatura controlada a 37°C terá aspecto membranoso e cor bege, diferenças que se justificam pelo dimorfismo térmico (Zaitz, 2010). Porém, pode-se fazer a identificação direta por meio da técnica em que

se aquece a lâmina com uma gota de KOH 20% entre lâmina e lamínula e logo, aguarda em média 8 minutos para análise em microscópio com objetiva de 10x ou 40x. Para análise hematológica de rastreamento do *Histoplasma capsulatum*, comumente utiliza-se a coloração panótica como giemsa. A amostra de pacientes imunocomprometidos deve ser testada por 3 dias consecutivos a fim de identificar a presença de fungos saprófitos potencialmente patogênicos. Os fungos no achado histológico das formas crônicas estarão em número variável, com pouca ou nenhuma esporulação restrita ao citoplasma das células fagocitárias, porém nas formas disseminadas da doença, haverá granulomas mal formados em grande quantidade nos histiócitos, o que reafirma o imuno comprometimento do paciente (França, 2019). Em pacientes com lesões cutâneas ou de mucosa, a realização do estudo histológico é um método acessível, minimamente invasivo, rápido e de elevado valor diagnóstico (Cabeza, 2023).

O tratamento considerado de primeira linha para histoplasmose consiste no uso da anfotericina B intravenosa ou alguma de suas formulações lipídicas como anfotericina lipossomal (LAmB); outros fármacos também podem ser prescritos como itraconazol, fluconazol ou cetaconazol - com a ressalva deste não ser recomendado em terapia sistêmica (Develoux; Amona; Hennequin, 2021). O uso de fármacos para profilaxia é indicado para pacientes com imunocomprometimento que apresentam contagem de linfócitos T inferiores a 150 células/mm^3 e que vivam em regiões endêmicas. O medicamento recomendado no caso de profilaxia é o Itraconazol 200mg diário. Para pacientes HIV positivos com histoplasmose o tratamento é composto por duas fases: na primeira, opta-se por $0,7 \text{ mg/kg/dia}$ de DAmB ou 3 mg/kg/dia de LAmB por 14 dias; na segunda fase, é prescrito Itraconazol 200mg 3 vezes ao dia por 3 dias, seguido de 200g diários do mesmo fármaco por 12 meses (Castellanos, 2021).

4 CONCLUSÃO

A histoplasmose é uma doença fúngica com amplo espectro de manifestações clínicas. Apesar de sua incidência ser baixa quando comparada com outras infecções fúngicas, a falta de dados e pesquisas acerca do tema torna o diagnóstico ainda mais precário. Sua distribuição é mundialmente abrangente. No Brasil, as micoses sistêmicas não requerem notificação compulsória, assim como muitos outros países da América Latina, essa circunstância reforça a hipótese de subnotificação da histoplasmose.

Portanto, esta revisão não apenas consolida o conhecimento atual sobre histoplasmose, mas também aponta para áreas de pesquisa futura, como novas estratégias terapêuticas e intervenções preventivas, que podem melhorar significativamente os resultados clínicos e a gestão dessa importante condição de saúde pública.

REFERÊNCIAS

ARCIERI, E.S.; ROCHA, A.; MENDONÇA, C. N.; ANDREO, E. G. V.; FINOTTI, I. G. A.; FURLANETTO, R. L.; ARCIERI, R. S.; ROCHA, F. J.; RIZZO, L. V. Infectious Keratitis Secondary to *Histoplasma capsulatum*: The First Case Reports in Humans. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, Brasil, v. 11, p. 595-597, 2007.

CABEZA, E.; ARRILLAGA, A.; DALCÍN, L.; CARBIA, M.; PERERA, P.; GONZÁLEZ, M.; ACUÑA, A.; BALLESTÉ, R.; ARTETA, Z. Diagnóstico micológico de histoplasmose en Uruguay, reporte de una serie de casos de la última década. **Revista Chilena Infectol**, Santiago, v. 40, p. 245-250, 2023.

CASTELLANOS, I. M. P.; PORRAS, J. D. S.; DÍAZ, K. S. R. Histoplasmose cerebral. **Acta Neurológica Colombiana**, Bogotá, v. 31, n. 1, supl. 1, p. 101-105, 2021.

DANERI, A. G. L.; ARECHAVALA, A.; IOVANNITTI, A. C.; MUJICA, M. T. Histoplasmoses diseminada em pacientes HIV /SIDA. **Medicina**, Buenos Aires, v. 76, n. 6, p. 332-337, 2016.

DEVELOUX, M.; AMONA, F. M.; HENNEQUIN, C. Histoplasmosis caused by *Histoplasma capsulatum* var. *duboisii*: A comprehensive review of cases from 1993 to 2019. **Clinical Infectious Diseases**, Oxford, v. 73, p. 543-549, 2021.

DI MANGO, A. L.; GOMES, A. C. P.; HOCHHEGER, B.; ZANETTI, G.; MARCHIORI, E. Aspectos tomográficos da histoplasmosse pulmonar: ensaio iconográfico. **Radiol Bras**, Rio de Janeiro, p. 162–167, 2023.

FAIOLLA, R. C. L.; COELHO, M. C.; SANTANA, R. C.; MARTINEZ, R. Histoplasmosis in immunocompetent individuals living in an endemic area in the Brazilian Southeast. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Ribeirão Preto, p. 461-465, 2018.

FILHO, A. D.; WANKE, B.; CAVALCANTI, M. A. S.; MARTINS, L. M. S.; DEUS, A. C. B. Histoplasmosse no Nordeste do Brasil: Relato de três casos. **Revista Portuguesa de Pneumologia**, Piauí, v. 15, n. 1, p. 110-114, 2010.

FRANÇA, F. S.; LEITE, S.B. Micologia e virologia. **SER – SAGAH**, Porto Alegre, p.211-230, 2019

MESSINA, F. A.; CORTI, M.; NEGRONI, R.; ARECHAVALA, A.; BIANCHI, M.; SANTISO, G. Histoplasmosis en pacientes con SIDA sin manifestaciones cutáneo-mucosas. **Revista Chilena Infectol**, Santiago, v. 35, n. 5, p. 560-563, 2023.

MURRAY, P. R. Microbiologia médica básica. **Guanabara Koogan**, Rio de Janeiro, p. 591-708, 2018.

NEGRONI, R.; DURÉ, R.; NARETO, Á. O.; ARECHAVALA, A. I.; MAIOLO, E. I.; SANTISO, G. M.; IOVANNITTI, C.; CAMOU, B. I.; CANTEROS, C. E. Brote de histoplasmosis en la Escuela de Cadetes de la Base Aérea de Morón, Provincia de Buenos Aires, República Argentina. **Revista Argentina de Microbiología**, Buenos Aires, v. 42, p. 254-260, 2010.

PONTES, L. B.; LEITÃO, T. M. J. S.; LIMA, G. G.; GERHARD, E. S.; FERNANDES, T. A.; Características clínico-evolutivas de 134 pacientes com histoplasmosse disseminada associada a SIDA no Estado do Ceará. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Ribeirão Preto, p. 27-31, 2010.

SALOMÃO, R. Infectologia: Bases clínicas e tratamento. **Guanabara Koogan**, Rio de Janeiro, p. 314-334, 2017.

UNIS, G.; ROESCH, E. W.; SEVERO, L. C. Histoplasmosse pulmonar aguda no Rio Grande do Sul. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 31, n. 1, 2005

VACA, E. M.; MACHÍN, G. M.; ANDREU, C. F.; ZARAGOZÍ, MM. T. I.; RODRÍGUEZ,, A. G.; LANCHÁ, M. P.; RODRÍGUEZ, R. D. Diagnóstico molecular de histoplasmosis diseminada en pacientes cubanos con sida. **Revista Cubana de Medicina Tropical**, La

Habana, v.66, n. 1, p. 120-131, 2014.

ZAITZ, C. Compendio de micologia médica. **Guanabara Koogan**, Rio de Janeiro, p. 313-322, 2010.



AVANÇOS NO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA TUBERCULOSE MULTIRRESISTENTE

NATALIA DE MATOS FARIA; LEONARDO CAPELLA; TAYNARA FERREIRA DA SILVA;
NATALIE POLO BRANCO; ANA LAURA BERARDI CORDELLA

Introdução: A tuberculose multirresistente (TBMR) representa ameaças à saúde pública global, devido à resistência aos fármacos de primeira linha como a isoniazida e a rifampicina. Avanços recentes no diagnóstico e tratamento da TBMR têm sido cruciais para melhorar os prognósticos dos pacientes e conter a propagação da doença. **Objetivo:** Revisar evidências científicas atuais acerca do diagnóstico e tratamento da tuberculose multirresistente. **Metodologia:** Esta revisão integrativa da literatura foi realizada através da base PubMed, utilizando-se os descritores MESH "Tuberculosis, Multidrug-Resistant", "Diagnosis" e "Therapeutics". Foram incluídos artigos publicados a partir de 2018, nos idiomas inglês e/ou português e que abrangiam avanços recentes no manejo da tuberculose multirresistente. Após criteriosa triagem, 5 artigos embasaram o presente trabalho. **Resultados:** Avanços tecnológicos têm transformado o diagnóstico da TBMR, tornando-o mais rápido e preciso. O GeneXpert MTB/RIF permite a detecção simultânea de *Mycobacterium tuberculosis* e resistência à rifampicina em menos de duas horas, com alta sensibilidade e especificidade, reduzindo significativamente o tempo para início do tratamento. Técnicas moleculares identificam mutações genéticas associadas à resistência a múltiplos medicamentos, melhorando a capacidade de detectar TBMR com precisão e identificar rapidamente cepas resistentes emergentes. Dispositivos portáteis e de fácil uso para diagnóstico *point-of-care* podem aumentar o acesso ao diagnóstico precoce e tratamento, especialmente em regiões endêmicas. Novos medicamentos, como a bedaquilina e o delamanid, têm mostrado eficácia, reduzindo a mortalidade e melhorando taxas de cura. Regimes terapêuticos mais curtos, de nove meses, estão substituindo os tradicionais de 18 a 24 meses, sendo igualmente eficazes e melhor tolerados, aumentando a adesão. Terapias combinadas e a personalização do tratamento, baseada em testes genéticos do paciente, estão emergindo como abordagens promissoras. Contudo, persistem desafios significativos, como desigualdade no acesso a novas tecnologias de diagnóstico e tratamento, especialmente em países de baixa e média rendas, e a necessidade de infraestrutura e capacitação. A emergência de cepas de tuberculose ultra-resistentes (TB-XDR) exige vigilância contínua e novas estratégias terapêuticas. **Conclusão:** Avanços no diagnóstico e tratamento da TBMR são promissores, porém desafios persistem, como a desigualdade no acesso tecnológico e a emergência de cepas ultra-resistentes, exigindo vigilância contínua e estratégias terapêuticas inovadoras no manejo da doença.

Palavras-chave: **INFECÇÃO; BACTÉRIA; ANTITUBERCULOSOS; MANEJO; TERAPÊUTICA**



COMPARAÇÃO DAS DIFERENTES FORMULAÇÕES LIPÍDICAS DE ANFOTERICINA B NA EFICÁCIA E SEGURANÇA NO TRATAMENTO ANTIFÚNGICO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

LÍVIA SILVA PIVA; ARIANE BARBOSA XAVIER; GIOVANNA CARVALHO RODRIGUES FERNANDES; CASSIANE NOVO NAVEIRA; HILTON LUÍS ALVES FILHO

RESUMO

As infecções fúngicas invasivas apresentam crescente resistência, tornando crucial a busca por tratamentos eficazes. A anfotericina B desoxicolato (AmB) continua sendo amplamente utilizada devido ao seu vasto espectro de atividade e baixas taxas de resistência. No entanto, seu uso é limitado por efeitos adversos significativos, como nefrotoxicidade e reações infusionais. Para mitigar esses efeitos, foram desenvolvidas três formulações associadas a lipídios: complexo lipídico de anfotericina B (ABLC), anfotericina B lipossomal (L-AmB) e dispersão coloidal de anfotericina B (ABCD). Estas formulações apresentam composições lipídicas distintas que influenciam seus parâmetros farmacocinéticos e perfis de segurança. Essa revisão de literatura visa comparar as formulações lipídicas quanto à segurança e eficácia para substituir a anfotericina B convencional e minimizar seus efeitos adversos. A metodologia utilizada foi a seleção criteriosa nas bases de dados da *National Library of Medicine (PUBMED)* e da *Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)* usando os respectivos match-terms/descriptores: (amphotericin B OR anfotericina B OR AmB OR AmBisome OR ABLC OR ABCD OR liposomal amphotericin B) AND (treatment OR tratamento) OR (management OR manejo) AND (alternatives OR alternativas) AND (effects OR efeitos). Obteve-se, após triagem e leitura dos artigos, uma seleção de 8 estudos a partir de um total de 64.466 achados. Como resultado de diferentes bibliografias, a L-AmB apresenta um perfil de segurança e eficácia favorável em diversas infecções fúngicas. As outras formulações lipídicas, como ABLC e ABCD, também demonstram potencial terapêutico, mas requerem mais estudos para definir seu papel no tratamento de infecções fúngicas específicas. Embora existam empecilhos em relação aos custos e acesso a esses medicamentos, conclui-se que a anfotericina B lipossomal é atualmente a melhor alternativa para o tratamento da maioria das infecções fúngicas invasivas, dependendo do caso em questão, oferecendo mais segurança e eficácia equivalente à anfotericina B desoxicolato, com a vantagem adicional de uma melhor tolerabilidade.

Palavras-chave: antibiótico; toxicidade; infecção; medicamento; lipossomal.

1 INTRODUÇÃO

A anfotericina B é um antifúngico poliênico utilizado para o tratamento de diversos patógenos fúngicos. Sua descoberta ocorreu em 1953 a partir da bactéria *Streptomyces nodosus*, depois de quatro formulações, conseguiram uma produção intravenosa utilizando o ácido biliar desoxicolato (DAmB), que proporciona solubilização e um meio para produzir uma formulação injetável estéril. A partir de sua comercialização, tem desempenhado um papel fundamental na terapia de pacientes imunocomprometidos e portadores de infecções fúngicas invasivas (BRÜGGEMANN *et al.*, 2022). Sua atuação ocorre pela interrupção da

seletividade da membrana celular fúngica, devido à sua capacidade de se ligar a esteróis, principalmente ergosterol, levando à formação de poros que permitem o vazamento de componentes celulares fúngicos (WANG *et al.*, 2020). Essa afinidade também explica sua toxicidade em células mamíferas, por possuírem colesterol, cuja estrutura é semelhante ao ergosterol, em suas membranas fosfolipídicas (AKINOSOGLOU *et al.*, 2024). As reações adversas deste fármaco quando administrado em doses superiores a 1 mg/kg, incluem principalmente efeitos nefrotóxicos e reações relacionadas à infusão, como febre e parada cardiorrespiratória. Esses efeitos associados à utilização de anfotericina B convencional estão descritas em várias literaturas. Entretanto, esse medicamento continua sendo amplamente utilizado no tratamento de diferentes doenças.

Alternativas para mitigar os efeitos adversos da anfotericina B convencional foram criadas para minimizar sua toxicidade. Dentre elas, as mais pesquisadas são a anfotericina B lipossomal, que envolve a incorporação da droga em lipossomas, além disso, outra formulação é o complexo lipídico de anfotericina B, que utiliza lipídios como veículo de entrega e, por fim, a opção da dispersão coloidal de anfotericina B (descontinuada por altos efeitos de sua infusão), que consiste em partículas coloidais da droga (AKINOSOGLOU *et al.*, 2024). Essas formulações têm demonstrado não apenas reduzir a toxicidade renal associada à forma convencional da droga, mas também melhorar a tolerabilidade do tratamento, aumentando sua eficácia clínica.

Portanto, o objetivo desta revisão de literatura foi comparar as alternativas farmacológicas mais seguras e eficazes para substituir a anfotericina B e minimizar seus efeitos colaterais negativos, destacando seu mecanismo de ação e eficácia comparativa.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica, na qual foram selecionados nas bases de dados da *National Library of Medicine (PUBMED)*, *Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)* usando os respectivos match-terms/descriptores: (amphotericin B OR anfotericina B OR AmB OR AmBisome OR ABLC OR ABCD OR liposomal amphotericin B) AND (treatment OR tratamento) OR (management OR manejo) AND (alternatives OR alternativas) AND (effects OR efeitos).

A busca inicial resultou em um total de 64.466 estudos. Para garantir a relevância e a qualidade das informações, foi realizado um processo de seleção e refinamento dos materiais. Os critérios de inclusão abrangeram estudos que tratassem especificamente das formulações de anfotericina B e sua aplicabilidade e segurança. Após a triagem, foram selecionados 8 estudos para compor a amostra final desta revisão. A seleção final foi baseada na relevância direta dos estudos para os objetivos desta pesquisa, a qualidade metodológica dos artigos e a contribuição significativa dos dados apresentados para a compreensão das alternativas farmacológicas à anfotericina B convencional.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Existem pesquisas analisando cada vez mais aprofundado as formulações lipídicas de anfotericina B frente aos novos agentes antifúngicos emergentes. A análise dos artigos selecionados revela um panorama detalhado sobre eficácia, segurança e aplicação clínica desses antifúngicos. Diferentes formulações lipídicas, incluindo o complexo lipídico de anfotericina B (ABLC), anfotericina B lipossomal (L-AmB) e dispersão coloidal de anfotericina B (ABCD), foram desenvolvidas para reduzir a toxicidade, enquanto mantém a eficácia contra o patógeno. De fato, as formulações lipídicas demonstram menor toxicidade renal em comparação com a anfotericina B convencional (HAMILL, 2013).

Ao analisar os perfis farmacocinéticos das alternativas farmacológicas existentes, observa-se que o complexo lipídico de AmB (ABLC) tem um volume de distribuição e

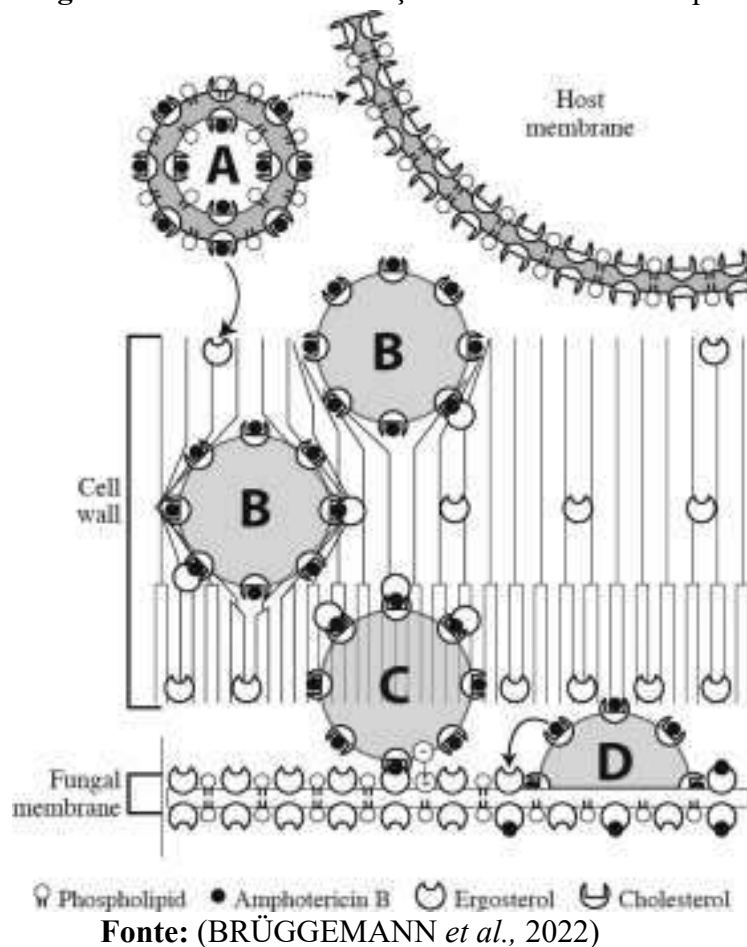
depuração muito maiores, proporcionando níveis mais baixos de AmB circulante. Enquanto isso, a AmB lipossomal (L-AmB) apresenta um pico de concentração plasmática (Cmax) e área sob a curva (AUC) mais elevados, otimizando a ação do fármaco. A dispersão coloidal de AmB (ABCD), por sua vez, tem um pico de concentração plasmática (Cmax) mais baixo, mas com doses mais elevadas alcançando níveis absolutos semelhantes à AmB convencional.

Em relação às concentrações teciduais em pacientes que recebem formulações lipídicas, elas tendem a ser mais altas no fígado e baço e muito mais baixas nos rins e pulmões, devido à absorção pelo sistema de fagócitos mononucleares, circunstância que diminui a nefrotoxicidade. As dosagens terapêuticas recomendadas de L-AmB são de 3-6 mg/kg/dia. Após infusão intravenosa, os complexos ABCD permanecem largamente intactos e são rapidamente removidos da circulação pelas células do sistema fagocitário de macrófagos. Em uma base miligrama-por-miligrama, o Cmax alcançado é menor do que o obtido pela anfotericina B convencional, embora as doses maiores de ABCD administradas produzam um nível absoluto semelhante ao da anfotericina B. O ABCD apresenta toxicidades limitadas pela dose relacionadas à infusão; conseqüentemente, as dosagens administradas não devem exceder 3-4 mg/kg/dia.

Aprofundando os estudos acerca da Dispersão Coloidal de Anfotericina B (ABCD), essa alternativa apresenta uma proporção molar de 1:1 de anfotericina B e sulfato de colesterol. Nessa formulação, duas moléculas de anfotericina B ligam-se a duas de sulfato de colesterol, formando um arranjo com porções hidrofílica e hidrofóbica. Após a infusão, esses arranjos são rapidamente recolhidos por macrófagos, predominantemente hepáticos. Isso resulta em uma menor quantidade de medicamento se ligando ao LDL circulante e, conseqüentemente, uma menor quantidade chegando aos rins (HAMILL, 2013). Porém, essa formulação tem uma frequência semelhante ou superior de reações relacionadas à infusão em comparação com o desoxicolato de anfotericina B convencional, o que indica que ela não é a opção mais segura para ser usada em humanos.

Além disso, outra alternativa medicamentosa, o Complexo lipídico de anfotericina B (ABLC) é a primeira formulação lipídica aprovada pelo FDA dos EUA. Consiste em anfotericina B complexada com dois lipídeos, DMPC e DMPG, em proporções de 7:3, e com uma proporção de 1:1 de fármaco para lipídio. Devido ao seu tamanho, a molécula é rapidamente fagocitada ao entrar na corrente sanguínea. Como resultado, sua concentração sérica circulante é menor em comparação com a anfotericina B convencional, reduzindo a entrega nos túbulos renais. In vitro, a ABLC não estimula as moléculas pró-inflamatórias TLR-2 e CD14, ao contrário da AmB desoxicolato (HAMILL, 2013).

A anfotericina B lipossomal (L-AmB) é comprovadamente eficaz contra uma ampla gama de patógenos fúngicos, como *Aspergillus*, *Cryptococcus*, *Cândida*, *Histoplasma* e *Leishmania spp.*, com toxicidade infusional e renal significativamente menores. Essa formulação atua retendo a anfotericina B no interior dos lipossomas até que ocorra a interação com o patógeno, potencializando a eficácia farmacológica enquanto minimiza a exposição sistêmica e os efeitos adversos (STONE *et al.*, 2016). Esse fármaco é uma escolha de primeira linha para o tratamento empírico ou preventivo de infecções fúngicas invasivas em pacientes hematológicos neutropênicos, especialmente devido à resistência emergente aos azóis e equinocandinas. A L-AmB também é indicada para mucormicose invasiva e tem aprovação para uso pediátrico a partir de 1 mês de idade (MAERTENS *et al.*, 2022). A L-AmB demonstrou superioridade na terapia da histoplasose disseminada em pacientes com HIV.

Figura 1 - Mecanismos de ação da anfotericina B lipossomal

Versões engenheiradas de lipossomas começaram a ser produzidas na década de 1970. Essas estruturas são baseadas em bicamadas de fosfolípidios com espaços aquosos encapsulados, como veículos transportadores para a administração de medicamentos. A Vestar Inc., na Califórnia, desenvolveu lipossomas pequenos (menos de 100 nm de diâmetro) com membranas de bicamada simples, carga líquida neutra e um motivo de bicamada lipídica de distearoilfosfatidilcolina e colesterol em uma proporção molar de 2:1. Essa formulação proporcionou um estado relativamente "sólido" à temperatura corporal humana e estabilidade prolongada após a injeção. Esses avanços resultaram em uma formulação lipossomal de anfotericina B (AmBisome®), que forma canais iônicos funcionais e exibe farmacocinética não linear, melhorando o índice terapêutico ao reduzir a depuração e a toxicidade enquanto retém a eficácia antifúngica.

A respeito da farmacocinética em humanos, a AmB lipossomal circula majoritariamente em lipossomas intactos, com baixa associação à albumina sérica humana (HSA) e à glicoproteína alfa-1 ácida (AAG), e ainda menor quantidade de fármaco livre. A depuração é de aproximadamente 1-2 L por hora, significativamente menor do que as estimativas para antifúngicos triazólicos. A depuração urinária e fecal de L-AmB é menor que a de anfotericina B convencional, reafirmando sua indicação para pielonefrite devido à alta concentração no parênquima renal, mas não para infecções do trato urinário. Ademais, a terapia aerossolizada com L-AmB é viável, com menor risco de broncoespasmo comparado à DAmB. Estudos com pacientes transplantados de pulmão mostraram concentrações eficazes de L-AmB no líquido de lavagem broncoalveolar (STONE *et al.*, 2016).

No que se refere ao tratamento da meningite criptocócica aguda associada à AIDS, a Organização Mundial da Saúde publicou novas diretrizes que recomendam o uso de

anfotericina B lipossomal como primeira linha de tratamento. Entretanto, salienta-se que existem limitações das terapias antifúngicas tradicionais no tratamento da criptococose, havendo necessidade de novos agentes devido à toxicidade, ao alto custo e à resistência emergente (SOUZA *et al.*, 2023).

Em síntese, a L-AmB se destaca pela eficácia e menor toxicidade, sendo amplamente utilizada em infecções graves e como primeira linha em determinados contextos clínicos. A necessidade de novos antifúngicos continua a ser uma prioridade, especialmente para condições como a criptococose, onde a resistência e os efeitos adversos dos tratamentos atuais são preocupantes. Os estudos demonstram que, embora a L-AmB ofereça uma alternativa mais segura e eficaz em muitas situações, a busca por novas terapias é crucial para enfrentar os desafios emergentes na terapêutica antifúngica. Ainda mais havendo diversos estudos que apontam efeitos colaterais graves associadas à administração de anfotericina B desoxicolato, como a Lesão Renal Aguda (LRA), hipocalemia, hipomagnesemia, acidose metabólica devido a acidose tubular renal tipo 1, e poliúria devido à resistência à arginina vasopressina (HARBARTH *et al.*, 2001).

Formulações à base de lipídeos reduziram 28% o risco de mortalidade se comparado à anfotericina B convencional (HAMILL, 2013). Todos os ensaios que examinaram especificamente a toxicidade renal, as formulações associadas a lipídios foram significativamente menos nefrotóxicas do que a anfotericina B desoxicolato. Reações relacionadas à infusão ocorreram com menos frequência com L-AmB em comparação com a anfotericina B desoxicolato; no entanto, o ABCD apresentou reações relacionadas à infusão equivalentes ou mais frequentes do que a anfotericina B convencional, o que resultou na cessação de pelo menos um ensaio clínico. Atualmente, essa formulação lipídica específica não está mais disponível comercialmente. Para o tratamento da maioria das infecções fúngicas invasivas, a L-AmB é a opção mais segura, com eficácia equivalente à AmB desoxicolato.

As formulações lipossomais de anfotericina B (L-AmB, ABLC e ABCD) demonstraram ser significativamente mais eficazes e seguras em diversas síndromes clínicas investigadas, fornecendo uma alternativa superior à anfotericina B convencional (DAmB). Em pacientes neutropênicos febris, essas formulações são mais eficazes na prevenção de infecções fúngicas invasivas. No tratamento da aspergilose, uma proporção considerável de pacientes responde favoravelmente ao tratamento com essas formulações. Para infecções específicas como a histoplasmose disseminada em pacientes com HIV, L-AmB apresenta vantagens de mortalidade, embora sem melhorias microbiológicas significativas.

4 CONCLUSÃO

A pesquisa sobre a anfotericina B e suas formulações lipídicas atingiu seus objetivos ao avaliar eficácia, segurança e aplicabilidade clínica, destacando diferenças fundamentais entre as formulações. Os resultados confirmam que as formulações lipossomais oferecem uma melhor segurança renal e uma tendência para menos reações infusionais, com exceção do ABCD, que pode apresentar uma frequência de reações infusionais comparável ou superior à anfotericina B desoxicolato. A L-AmB se mostrou particularmente eficaz contra uma ampla gama de patógenos fúngicos e parasitários, com menor incidência de reações infusionais e nefrotoxicidade, consolidando-se como uma opção preferencial em diversas infecções graves (STONE *et al.*, 2016).

Os agentes antifúngicos emergentes mostram potencial, mas a L-AmB permanece essencial no combate a infecções fúngicas invasivas devido à sua eficácia e segurança aprimoradas (AKINOSOGLOU *et al.*, 2024). A pesquisa avançou significativamente na compreensão das formulações lipídicas de anfotericina B, destacando sua eficácia e segurança, mas ainda enfrenta desafios e limitações, como a necessidade de novos estudos clínicos bem concebidos para refinar a literatura existente e o desenvolvimento de antifúngicos inovadores

para enfrentar resistências emergentes.

Um obstáculo significativo à ampla adoção dessas novas formulações lipídicas é o custo elevado, o qual limita sua acessibilidade para a maior parte da população, especialmente em países de baixa renda. Futuras pesquisas são necessárias e devem focar em ensaios clínicos comparativos robustos para definir claramente a superioridade das formulações lipídicas, bem como na descoberta de novos antifúngicos que possam superar as limitações atuais.

REFERÊNCIAS

AKINOSOGLU, K. et al. Amphotericin B in the Era of New Antifungals: Where Will It Stand? **Journal of Fungi**, Suíça, v. 10, n. 4, p. 278, 2024.

BRÜGGEMANN, R.J.; JENSEN, G. M.; LASS-FLÖRL, C. Liposomal amphotericin B-the past. *The journal of antimicrobial chemotherapy*, Oxford, v.77, p. ii3-ii10, 2022. Supl. 2.

HAMILL, R.J. Amphotericin B formulations: A comparative Review of Efficacy and Toxicity. **Drugs**, Londres, v. 73, n. 9, p. 919-934, 2013.

HARBARTH S.; PESTOTNIK SL.; LLOYD JF. et al. The epidemiology of nephrotoxicity associated with conventional amphotericin B therapy. **Am J Med**, Arizona, v. 111, p. 528, 2001.

MAERTENS, J.; PAGANO, L.; AZOULAY, E.; WARRIS, A. Liposomal amphotericin B-the present. **The Journal of Antimicrobial Chemotherapy**, Oxford, v.77, p. ii11-ii20, 2022. Supl. 2.

SOUZA, N. S. O. DE. et al. Searching for new antifungals for the treatment of cryptococcosis. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Minas Gerais, v. 56, p. e0121, 2023.

STONE, N. R.; BICANIC, T.; SALIM, R.; HOPE, W. Liposomal Amphotericin B (AmBisome®): A review of the pharmacokinetics, pharmacodynamics, clinical experience and future directions. **Drugs**, Londres, v. 76, n.4, p. 485-500, 2016.

WANG, J.; MA, Y.; HOU, S.; MIAO, Z.; MA, Q. Interaction of amphotericin B and saturated or unsaturated phospholipid monolayers containing cholesterol or ergosterol at the air-water interface. **Biophysical Chemistry**, Holanda, v. 258, p. 106317, 2020.



IMPORTÂNCIA DA TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL NA SÍFILIS CONGÊNITA E SUAS IMPLICAÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO AUDITIVO INFANTIL: REVISÃO INTEGRATIVA

MAUAYA HELLOA MARTINS DE OLIVEIRA

Introdução: Nos últimos anos, houve um aumento significativo na incidência de Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs), incluindo sífilis, que é evitável e tratável. A sífilis congênita, transmitida pela placenta ou durante o parto, pode causar sérias complicações pré, peri e pós-natais, como perda auditiva. A audição é crucial para o desenvolvimento infantil, e a detecção precoce de problemas auditivos pode mitigar os impactos negativos no desenvolvimento da linguagem e nas habilidades sociais. **Objetivo:** Analisar a prevalência da sífilis congênita, seus impactos na saúde auditiva neonatal e a importância da triagem auditiva precoce para minimizar consequências no desenvolvimento infantil. **Metodologia:** Essa revisão, conduzida entre maio e junho de 2024, utilizou as bases de dados PubMed, Scielo, Ministério da Saúde e revistas científicas. A busca incluiu artigos dos últimos 10 anos que cruzaram os descritores em inglês e português: 'Sífilis gestacional AND Epidemiologia AND Saúde Auditiva AND prevenção de doenças'. Foram incluídos estudos que investigaram a incidência e prevalência de sífilis gestacional, a epidemiologia em diferentes populações, a relação com saúde auditiva neonatal e estratégias de prevenção. Foram excluídos artigos que não estavam disponíveis em inglês e português, não abordaram diretamente os temas de interesse, eram duplicados ou anteriores a 2014. **Resultados:** Após análise de 11 artigos encontrados, foram selecionados 9 para inclusão nesta revisão, abrangendo tópicos relacionados à sífilis congênita e perda auditiva. Essa revisão investigou Indicadores de Risco para Deficiência Auditiva (IRDA), destacando prematuridade e baixo peso ao nascer. A sífilis congênita foi associada a perdas auditivas, evidenciando a necessidade de vigilância desde o nascimento. Foi o nono IRDA mais frequente entre os neonatos que passaram na triagem e o 15º fator mais frequente entre os que falharam na triagem auditiva. **Conclusão:** Essa revisão destacou a sífilis congênita como um importante indicador de risco para deficiência auditiva, enfatizando a necessidade de triagem auditiva imediata e tratamento com penicilina para recém-nascidos com teste positivo. A associação entre sífilis congênita e falha na Triagem Auditiva Neonatal Universal ressalta a importância de políticas públicas que fortaleçam os programas estaduais de triagem auditiva, visando diagnóstico precoce e intervenção eficaz.

Palavras-chave: SÍFILIS GESTACIONAL; EPIDEMIOLOGIA; PREVENÇÃO DE DOENÇAS; SAÚDE AUDITIVA; INFECÇÕES CONGÊNITAS



UMA ANÁLISE DOS AVANÇOS DE CASOS DA FEBRE OROPOUCHE NO ESTADO DO AMAZONAS

EUGÊNIO ALVES GUIDA FILHO; GUSTAVO GADELHA PEREIRA; MARTA LÍVIA SOUSA CARVALHO; MATHEUS MATIAS SANTOS; TIAGO BARCELOS VALIATTI

Introdução: A febre Oropouche é uma doença viral febril aguda causada pelo vírus Oropouche, transmitido principalmente por mosquitos do gênero Culicoides. No Brasil, o principal foco da doença está localizado na região Norte do país, especificamente no Amazonas. Sendo assim, deve-se analisar as questões socioambientais da localidade. **Objetivo:** O estudo visa quantificar e qualificar dados referentes à crescente propagação do vírus no estado do Amazonas. **Metodologia:** A pesquisa foi desenvolvida mediante levantamento de dados na Brazilian Journal of Health Review juntamente com dados do boletim epidemiológico da Fundação de Vigilância em saúde do Amazonas (FVS), que levou em consideração dados estaduais. **Resultados:** A febre Oropouche vem ganhando grande dimensão nos últimos anos, principalmente no estado do Amazonas, onde apenas nos primeiros cinco meses do ano de 2024 totalizou 3.281 casos, superando o Brasil, que em todo ano de 2023 registrou apenas 773 casos. Se limitarmos somente ao estado, tem-se um aumento de 737% quando se comparam os anos de 2023 (445 casos) e o início de 2024 (3.281 casos). Assim, percebe-se o acelerado aumento no número de casos. O vetor está presente principalmente em locais com maior cobertura vegetal devido à umidade e áreas de mata; entretanto, vem se adaptando ao ambiente urbano e, por consequência, adquirindo um maior potencial de disseminação viral. Em relação ao diagnóstico, a doença apresenta quadro clínico semelhante a outras arboviroses, como a dengue, por esse motivo é subnotificada, dificultando o controle e o real panorama epidemiológico da doença. **Conclusão:** Em suma, a febre Oropouche dissemina-se de maneira célere na região Norte, visto que apenas o estado do Amazonas, nos primeiros cinco meses de 2024, retém mais casos que toda a nação em 2023. O clima quente e úmido dessa região favorece o crescente número de casos, além de facilitar a expansão da enfermidade para outros estados mediante os diversos setores do comércio e prestação de serviços. Vale destacar que outro fator contribuinte para a propagação da febre Oropouche é a semelhança dos sinais e sintomas com outras enfermidades como a dengue e Chikungunya, dificultando assim a notificação e posterior redução na quantidade de casos.

Palavras-chave: **EPIDEMIOLOGIA; DISSEMINAÇÃO VIRAL; SUBNOTIFICAÇÃO; CULICOIDES; VÍRUS**



ASPECTOS CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DA CRIPTOCOCOSE

IASMIN ZARNOTT RAMALHO; ARIANE BARBOSA XAVIER; JOÃO PEDRO DO COUTO CAETANO; LUÍS EDUARDO NUNES CALDEIRA; FRANCIELI RIBEIRO HORN

Introdução: A Criptococose é uma infecção fúngica causada pelo *Cryptococcus*, um fungo leveduriforme encapsulado com distribuição global. Afeta tanto indivíduos imunocompetentes quanto imunocomprometidos, podendo ser grave e fatal. **Objetivo:** Este resumo visa elucidar as características científicas da criptococose, detalhando a morfologia do agente patogênico, vias de transmissão e sua classificação clínica. **Metodologia:** Realizou-se um levantamento bibliográfico nas bases PubMed e Scielo, utilizando os descritores "Criptococose," "*Cryptococcus neoformans*," "*Cryptococcus gattii*," e "*Cryptococcus*" com o operador booleano OR, selecionando artigos em português publicados desde 2000. **Resultados:** A análise inicial identificou 68 artigos sobre criptococose. Após a leitura dos resumos, 12 artigos foram escolhidos para análise completa, resultando na seleção de 9 trabalhos fundamentais para este estudo. Esses artigos enfocaram principalmente as diferenças epidemiológicas e clínicas entre as variantes do *Cryptococcus*. Os sorotipos identificados incluem *C. neoformans* var. *neoformans* (sorotipos A, D e AD) e *C. neoformans* var. *gattii* (sorotipos B e C). Observou-se que os sorotipos A, D e AD são comumente encontrados em ambientes urbanos, associados à avifauna, enquanto os sorotipos B e C estão mais presentes em regiões subtropicais e tropicais, vinculados a espécies vegetais. Essa diferenciação ecológica tem implicações significativas na transmissão e manifestações clínicas da doença, com a variação *gattii* sendo mais associada a casos de meningoencefalite em regiões tropicais. **Conclusão:** Criptococose é predominantemente causada por duas variantes do *Cryptococcus*, que apresentam adaptações ecológicas distintas influenciando seus padrões de infecção. A espécie é notável pela sua virulência, que inclui a produção de melanina, encapsulamento e a habilidade de crescer a temperaturas corporais.

Palavras-chave: **CRIPTOCOCOSE; EPIDEMIOLOGIA; FUNGO; TRANSMISSÃO; VIRULÊNCIA**



PARACOCCIDIOIDOMICOSE: EPIDEMIOLOGIA, RISCOS E ESTRATÉGIAS DE CONTROLE

JOÃO PEDRO DO COUTO CAETANO; ARIANE BARBOSA XAVIER; GILSON DA SILVEIRA JUNIOR; IASMIN ZARNOTT RAMALHO; JÚLIA SILVA GOMES DE ARAÚJO

Introdução: A paracoccidiodomicose é uma micose sistêmica causada pelo fungo *Paracoccidioides brasiliensis*, endêmica na América Latina, com casos significativos em Canguçu, Rio Grande do Sul. A infecção ocorre predominantemente em indivíduos que vivem em áreas rurais, sendo uma doença de evolução crônica e potencialmente grave. Este estudo tem como objetivo revisar a epidemiologia, fatores de risco e estratégias de controle da paracoccidiodomicose na região mencionada. **Objetivos:** Examinar e analisar dados epidemiológicos e clínicos para compreender a epidemiologia, fatores de propagação e medidas de controle da paracoccidiodomicose em Canguçu, RS. **Metodologia:** Realizou-se uma análise epidemiológica utilizando dados obtidos da Secretaria de Saúde de Canguçu e estudos publicados sobre a doença. Foram utilizados os descritores "Paracoccidiodomicose," "Paracoccidioides brasiliensis," "Epidemiologia," "Controle" e "Canguçu, RS." Foram incluídos artigos em português e inglês publicados a partir de 2000, complementados por estudos nacionais e internacionais recentes. **Resultados:** Segundo análise dos casos registrados entre 2010 e 2020, a paracoccidiodomicose afeta predominantemente homens na faixa etária de 30 a 60 anos, com maior incidência entre trabalhadores rurais. Em Canguçu, a incidência da doença é significativamente elevada devido às condições ambientais e ocupacionais que favorecem a inalação dos conídios do fungo. Dos 45 casos registrados no período estudado, 60% apresentaram formas pulmonares da doença, enquanto 40% desenvolveram manifestações extrapulmonares. A taxa de mortalidade foi de aproximadamente 8%, destacando a gravidade da infecção. **Conclusão:** A paracoccidiodomicose continua sendo um problema de saúde pública em Canguçu, RS, devido à sua alta incidência e impacto nos trabalhadores rurais. A transmissão ocorre principalmente pela inalação de esporos fúngicos presentes no solo. Medidas de controle devem incluir campanhas de educação em saúde, uso de equipamentos de proteção individual e monitoramento ambiental para reduzir a exposição ao fungo. As pesquisas realizadas fornecem subsídios importantes para a compreensão da transmissão e desenvolvimento de estratégias de controle e prevenção mais eficazes.

Palavras-chave: **INFECÇÃO; TRANSMISSÃO; CANGUÇU; PNEUMOLOGIA; FUNGO**



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA TUBERCULOSE EM RORAIMA: CARACTERÍSTICAS RELEVANTES PARA INTERVENÇÕES DIRECIONADAS

VICTOR GABRIEL TSUCHIDA DE MEDEIROS; LUIZA SOUZA COSTA; LUCAS SOARES DA SILVA; RANNYER VICTOR SILVA AGUIAR; RICHARDSON CEZAR VARELA SALES

Introdução: A tuberculose é uma doença oportunista causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis* (bacilo de Koch) que afeta diversos órgãos (destaque para os pulmões). Trata-se de uma enfermidade antiga mas que ainda revela-se como um problema de saúde pública, já que são notificados, no Brasil, anualmente, segundo o Ministério da Saúde, 80 mil casos todos os anos. **Objetivo:** O objetivo deste estudo é caracterizar, quantitativamente, os dados públicos disponibilizados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) sobre a incidência de tuberculose no estado de Roraima e, assim, responder a pergunta norteadora de pesquisa: “Qual é o perfil de pacientes acometidos pela tuberculose no estado de Roraima?”. **Materiais e Métodos:** Caracteriza-se como: estudo epidemiológico da incidência de tuberculose em Roraima (período de 2020 a 2023), com base em dados fornecidos pelo DATASUS. As variáveis utilizadas foram: idade, raça, sexo, portador ou não do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), morbidade e número de notificações. **Resultados:** Relatou-se 1.809 casos de tuberculose em Roraima, com média de crescimento anual de 86 casos. Dentre esses, a faixa etária mais atingida foi entre 20-39 anos (1.001 casos), sendo 593 apenas em 2023. Em relação à raça, a população parda foi a mais atingida (71,80% dos casos totais), seguida pela população indígena (15,36% de casos confirmados). Ressalta-se que a tuberculose é considerada uma doença negligenciada e é bastante comum em populações indígenas, o que pode facilitar a subnotificação desses casos. Ademais, pessoas do sexo masculino tiveram maior prevalência (1.377 casos), enquanto pessoas do sexo feminino tiveram apenas 432 casos. Por fim, 14,14% dos casos eram de pessoas portadoras do HIV, em que 7,90% tinham desenvolvido a Síndrome da Imunodeficiência Humana (AIDS). Nesse período, foram notificados 500 óbitos por tuberculose, segundo o Sistema de Morbidade Hospitalar (SIH/SUS). **Conclusão:** Em consonância as informações, afirma-se que o perfil epidemiológico de casos de tuberculose é predominantemente, de pessoas do sexo masculino, entre 20-39 anos de idade, pardos e não portadores de HIV. Portanto, urge a necessidade de políticas públicas voltadas à prevenção e tratamento da doença, visto que o aumento de casos sugere falhas no sistema público de saúde.

Palavras-chave: **VIGILÂNCIA; BACTÉRIA; IDENTIFICAÇÃO; NOTIFICAÇÃO; MAPEAMENTO**



PARACOCCIDIOIDOMICOSE DIGESTIVA

YASMIN TEIXEIRA NUNES; IGOR LUÍS SILVA MIRANDA; MAYARA GUEDES DUTRA MACIEL; SÉRGIO ANTÔNIO MURAD NETO

Introdução: A paracoccidiodomicose é uma micose sistêmica de curso crônico causada, em sua grande maioria, pelo paracoccidioides brasiliensis. Tem como principal modo de transmissão a inalação de esporos do fungo presentes no solo e por conta disso pessoas que trabalham no meio agrícola são mais suscetíveis. A manifestação clínica mais comum é a pulmonar, porém, essa doença também pode acometer outros órgãos como o intestino podendo cursar com obstrução intestinal, síndrome disabsortiva, desnutrição e anemia.

Objetivo: Apresentar uma revisão sobre a paracoccidiodomicose digestiva abordando os principais aspectos clínicos da doença associado ao diagnóstico e tratamento em busca de melhorar a abordagem do paciente. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, através de busca nas bases de dados PUBMED, BVS e LILACS. Utilizaram-se os descritores: “blastomicose”, “micoses”, “intestino”, “diagnóstico” e “tratamento”. Foram utilizados artigos publicados nos últimos 10 anos em inglês e português. **Resultados:** A paracoccidiodomicose digestiva apresenta sintomas como diarreia associada a dor abdominal e perda de peso. Por se apresentar com sintomas inespecíficos, muitas vezes essa doença pode ser confundida com outros acometimentos gastrointestinais o que torna difícil seu diagnóstico precoce. Mesmo possuindo como principal meio de transmissão a inalação de esporos, essa doença também pode ser adquirida por infecção direta do trato gastrointestinal devido a ingestão de esporos contaminados em alimentos ou água. Pode-se confirmar a suspeita através da realização de exame histopatológico e cultura obtidos via endoscópica. O tratamento é realizado através de antifúngicos como a Anfotericina B e deve-se manter acompanhamento clínico durante todo seu curso a fim de evitar complicações advindas da própria doença ou do uso das medicações. **Conclusão:** Mesmo se apresentando como uma manifestação rara, a paracoccidiodomicose digestiva existe e seu reconhecimento precoce auxilia em um melhor prognóstico para o paciente e a possibilidade de evitar complicações futuras.

Palavras-chave: **BLASTOMICOSE; MICOSES; INTESTINO; DIAGNÓSTICO; TRATAMENTO**



INFECÇÃO NEONATAL POR VÍRUS HERPES SIMPLES: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

EDUARDA DA SILVEIRA CERETA; RAFAEL DE ALMEIDA; JACQUELINE RODRIGUES DE SOUZA

RESUMO

Objetivo: Revisar a infecção por herpes simples em recém-nascidos através de uma abordagem integrativa incluindo epidemiologia, transmissão, fatores de risco, apresentação clínica, diagnóstico, tratamento e prevenção. **Introdução:** Herpes simples neonatal é uma doença rara e grave causada pela transmissão vertical entre a mãe e o neonato. Existem três subtipos: herpes SEM, disseminada e do sistema nervoso central. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura através de livros, artigos científicos do PubMed, SciELO, JAMA, NIH e ScienceDirect e de revistas médicas brasileiras e internacionais e órgãos públicos de saúde. **Resultados:** A infecção por HSV neonatal possui alta mortalidade e morbidade, sendo o tipo 2 mais prevalente. A transmissão pode ocorrer por meio transplacentário hematogênica (congenito), no periparto ou pós-parto e os fatores de risco incluem o estado sorológico da mãe, o tipo de HSV, a existência de lesões genitais, o método do parto, a ruptura de membranas e o período em que a mãe foi infectada. A apresentação clínica do SEM envolve vesículas e úlceras herpéticas na pele, mais frequentes na boca ou olhos, febre, mal-estar, desconforto respiratório e cefaleia. Os casos que envolve SNC apresentam convulsões focais/generalizadas e letargia e os casos de doença disseminada acomete múltiplos órgãos. O diagnóstico é primariamente clínico através do quadro de sinais e sintomas do paciente, mas também através do PCR viral de HSV no sangue ou LCR. O tratamento é através do Aciclovir intravenoso com esquema terapêutico baseado na forma de apresentação da doença, podendo ser utilizado por 14 ou 21 dias e até 6 meses. A prevenção é através do parto cesárea caso haja lesões herpéticas genitais. **Conclusão:** O herpes simples neonatal tem alta importância clínica e demanda uma abordagem profissional especializada, a identificação dos sinais precoces das doenças e o manejo eficiente para minimizar riscos e evitar sequelas já que possui significativa morbidade e mortalidade.

Palavras-chave: infectologia; Aciclovir; congênita; neonato; gravidez.

1 INTRODUÇÃO

A infecção pelo vírus *Herpes simplex* (HSV) no neonato (RN) ocorre com um quadro clínico de extrema gravidade. O termo STORCH refere-se à um grupo de infecções congênitas específicas adquiridas no útero ou durante o parto, sendo elas: sífilis, toxoplasmose, citomegalovírus, rubéola e o herpes simples (Leung *et al.*, 2020; Moraes *et al.*, 2020).

Durante a gravidez a gestante pode possuir previamente ou ser exposta a muitos agentes infecciosos como vírus, bactérias e fungos que, quando acometem o feto, podem ser uma causa relevante de morbimortalidade perinatal. A infecção no recém-nascido se dá pelo herpes tipo II, associado a infecções herpéticas genitais e sendo contraída pela transmissão materno-fetal através do contato do RN com as lesões durante o parto. A criança também pode ser infectada durante a vida intrauterina, sendo assim, congênita.

A infecção por HSV no RN tem altas taxas de mortalidade se o sistema nervoso central for acometido. Além disso, a mucosa dos olhos e da boca ou a pele com lesões se tornam porta

de entrada do vírus. As manifestações clínicas podem incluir lesões e vesículas cutâneas e membranosas, encefalite, convulsões focais, má alimentação, cegueira e lesões cerebrais (Schmit *et al.*, 2023). Assim, algumas medidas devem ser adotadas no pré-natal e parto para evitar a infecção do RN.

O presente trabalho busca compreender a manifestação do herpes simples nos recém-nascidos, além de transmissão, fatores de risco, patogênese, clínica, diagnóstico, tratamento e prevenção da doença, ressaltando a importância desse entendimento visto que o vírus permanece em latência nos gânglios sensitivos por toda a vida da criança.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho consiste em uma revisão de literatura de abordagem integrativa e qualitativa realizada através de pesquisa bibliográfica sobre o tema abordado na literatura disponível, incluindo livros de infectologia, artigos científicos da base de dados do PubMed, SciELO, JAMA, NIH e ScienceDirect e de revistas médicas brasileiras e internacionais, além de referências de órgãos públicos de saúde. Foram selecionados conteúdos sobre herpes simples neonatal publicados em língua inglesa e portuguesa, de 2003 a 2023, que abordassem aspectos clínicos, epidemiológicos, relevância clínica, diagnóstico e tratamento da herpes em recém-nascidos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Epidemiologia

Através de dados de um estudo em 2018, a prevalência do herpes simples entre os brasileiros é de cerca de 90%, dentre esses apenas 13-37% apresentam as manifestações sintomáticas do vírus (Torres *et al.*, 2023). No Brasil, entre 2012 e 2021, foram registradas 13.417 internações por herpes simples, sendo 5.077 somente no Sudeste e São Paulo foi o estado com o maior número de internações. Observou-se também uma prevalência em crianças de 1 a 4 anos (Andrade *et al.*, 2022).

A infecção por herpes neonatal possui alta mortalidade e morbidade, sendo sua incidência variante de 1/3.000 a 1/20.000 nascidos vivos. O HSV tipo 2 é mais prevalente comparado ao HSV tipo 1 (Kimberlin *et al.*, 2014).

Transmissão e fatores de risco

As formas de transmissão podem ser classificadas como intraútero pela via hematogênica transplacentária (congenita), periparto (mais frequente) ou no período pós-parto, dentre estas, 86% decorrem da transmissão vertical periparto na passagem pelo canal vaginal em que o recém-nascido entra em contato com a secreção contaminada. Em 70% dos casos o HSV tipo 2 é o agente causador (Campos Junior *et al.*, 2021).

O número de gestantes soropositivas para HSV-1 e HSV-2 não é o maior grupo de risco, mas sim o de gestante soronegativas para herpes simples que correm risco de transmissão vertical. A transmissão ocorre mais frequentemente quando há o primeiro episódio de infecção materna no terceiro trimestre de gestação, principalmente nas últimas seis semanas, sendo explicada pela disseminação viral pelo trato genital até o momento do parto e pela falta de tempo para desenvolvimento de anticorpos pela mãe. Assim, nestes casos, a contaminação do RN por herpes vírus simples é entre 30 e 50% (Brown *et al.*, 2003).

Os neonatos de gestações com grandes recorrências maternas de HSV provavelmente possuem anticorpos adquiridos por via transplacentária, sendo assim, com um risco diminuído de possuírem a doença por terem imunidade passiva adquirida. No período pós parto, o risco de transmissão através do aleitamento materno é muito baixo, devendo ser mantido, exceto em situações de vesículas herpéticas na mama (Bittencourt *et al.*, 2016).

Os fatores de risco de transmissão do HSV da mãe para o RN incluem o estado sorológico, o tipo do HSV, a existência de lesões genitais, o método de parto, a duração da ruptura das membranas, o período em que a mãe foi infectada, entre outros. A cesariana é considerada um fator protetivo para a transmissão de herpes simples (Samies *et al.*, 2020).

Apresentação clínica

herpes vírus simples neonatal é classificado em três grupos: pele, olhos e boca (SEM), doença disseminada e doença que afeta sistema nervoso central (SNC). Na SEM a infecção envolve lesões cutâneas ou membranosas, mais frequentes na boca ou olhos, sem nenhum envolvimento de órgãos viscerais ou SNC. Mais de 80% das crianças com SEM possuem vesículas e úlceras herpéticas na pele e estas estão presentes no exame físico aos 10-12 dias de vida (Schmit *et al.*, 2023).

Figura 1. Úlceras herpéticas em lábio inferior e região perioral de RN com HSV tipo 1.



Fonte: Verwijs, 2022.

Figura 2. Úlceras herpéticas em região cervical de RN com HSV tipo 1.



Fonte: Verwijs, 2022.

Quase um terço dos casos do herpes neonatal mostram-se como encefalite e são doenças do SNC, apresentando convulsões focais ou generalizadas, letargia, abaulamento da fontanela e instabilidade de temperatura entre 16 e 19 dias de vida, além da possibilidade concomitante de lesões cutâneas. Nos casos agudos que afetam o sistema nervoso central é possível ter sintomas como febre, cefaleia, mal-estar e irritabilidade.

Quanto a doença disseminada, os neonatos contaminados podem ter acometimento de múltiplos órgãos como pulmões, fígado, glândulas adrenais, pele, sistema nervoso central, olhos e boca, podendo apresentar insuficiência respiratória e hepática, sepse, pneumonia e coagulação intravascular disseminada. Em todas as três classes pode haver presença de febre, desconforto, hipotermia, desconforto respiratório e principalmente o acometimento da pele (Pinninti *et al.*, 2018).

Diagnóstico

O diagnóstico de infecção neonatal por HSV é um desafio por se tratar de uma doença que mimetiza outras doenças, mas é essencialmente clínico. Deve-se levar em consideração o quadro do paciente, os sinais e sintomas sugestivos da doença como vesículas ou úlceras mucocutâneas, anomalias no SNC, dificuldade respiratória, letargia, convulsões, conjuntivite com secreção aquosa, entre outras manifestações. Alguns neonatos com a infecção em sua forma inicial podem apresentar febre incessante e culturas bacterianas negativas (Kimberlin *et al.*, 2021). Observar com atenção infecções de pele, lesões vesiculares agrupadas em cachos, especialmente na cavidade oral e região genital.

O diagnóstico definitivo de HSV neonatal pode se dar através do resultados de exames como cultura viral ou PCR de HSV positiva e alta em esfregaços de conjuntiva, boca, nasofaringe e reto; PCR de HSV no sangue total ou plasma; a elevação da alanina aminotransferase (ALT); pleocitose no LCR; trombocitopenia; neuroimagem por tomografia computadorizada de crânio e radiografia de tórax em casos que acometam pulmões (Schmit *et al.*, 2023)

Tratamento

O tratamento do recém-nascido é baseado em Aciclovir. Além disso, os pacientes que demonstrarem PCR viral positivo devem ser tratados o mais precocemente devido à gravidade da doença. O Aciclovir é o antiviral de primeira escolha para todas as categorias do herpes simples neonatal.

No esquema terapêutico de HSV na forma cutânea e disseminada é indicado o uso de Aciclovir intravenoso 20 mg/kg/dose de 8/8 horas por 14 dias. Nos casos em que há acometimento do sistema nervoso central o indicado é Aciclovir intravenoso 20 mg/kg/dose de 8/8 horas por 21 dias. Entretanto em casos em que haja recorrência, deve-se utilizar Aciclovir 300 mg/dia de 8/8 horas via oral por 6 meses. A bibliografia relata poucos casos em que há recorrência de lesões após término do tratamento correto com Aciclovir (Kimberlin *et al.*, 2021).

Prevenção

Através da prevenção, as equipes de profissionais da saúde evitam a transmissão materno-fetal, seja através de um parto cesárea caso haja lesões herpéticas genitais nas 6 semanas antes do parto ou com a supressão viral nas últimas semanas de gestação com o uso de Aciclovir 400 mg de 8/8 horas via oral durante 10 dias.

4 CONCLUSÃO

É possível concluir que a infecção pelo vírus herpes simples em recém-nascidos é rara, mas quando presente pode causar manifestações graves e acometer múltiplos órgãos, sendo associada a significativas morbidade e mortalidade. O HSV tem alta importância clínica e demanda uma abordagem médica especializada e um manejo rápido e eficiente por parte da equipe de saúde para minimizar riscos e evitar possíveis sequelas.

Esta revisão de literatura ressalta a importância do diagnóstico precoce observando a apresentação clínica da doença através da alta suspeição do herpes simples na presença de lesões vesiculares e ulcerosas cutâneas, mesmo que inespecíficas. Além disso, saber identificar sinais e sintomas precoces de acometimento neurológico e de demais órgãos, para que seja realizada a terapia de tratamento adequado. O diagnóstico apropriado através do PCR viral com alta sensibilidade no sangue e no LCR e o início da terapia antiviral com Aciclovir melhoram significativamente o resultado dessa criança.

Assim, esta pesquisa contribui para revisão e disseminação dos conhecimentos das publicações sobre herpes simples neonatal, compilando dados relevantes sobre epidemiologia, transmissão, fatores de risco, apresentação clínica, diagnóstico, tratamento e prevenção, além

de reafirmar a função da equipe de profissionais da saúde na assistência aos neonatos.

REFERÊNCIAS

SCHMIT, E.; MERTENS, E.; CHANG, W. Clinical progress note: evaluation and management of neonatal herpes simplex vírus disease. **Journal of Hospital Medicine**, Alabama, v. 18, p. 732, 2023.

MORAES, C.; MENDONÇA, C; ARRUDA, J.; MELO, F.; TACON, F.; AMARAL, W. Infecção congênita: diagnóstico e tratamento materno-fetal. *Research, Society and Development*, Goiás, v. 9, 2020.

TORRES, L.; LIMA, J.; SASSIM, P.; FURTADO, R.; AFONSO, M.; MORAIS, A.; ANDRADE, P. Consequências do herpes tipo 1 no desenvolvimento neuropsicomotor. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, Belém, v. 1, p. 17, 2023.

ANDRADE, S., COSTA, O., ROSA, L.; PIRES, L.; RODRIGUES, I.; TAMINATO, R.; OLIVEIRA, E. Hospitalizações e óbitos associados à infecção por vírus herpes simples (HSV) no Brasil no período de 2012 a 2021. *Research, Society and Development*, Brasil, v. 11, n. 4, 2022.

KIMBERLIN, D., BAILEY, J. Guidance on management of asymptomatic neonates born to women with active herpes lesions. *Pediatrics* 131(2): e635-646, 2013.

CAMPOS JÚNIOR, D.; BURNS, D.; RABELO, A.; ANCONA, F. *Tratado de pediatria*. São Paulo: Manole, 2021.

BROWN, Z.; MORROW, R.; SELKE, S.; COREY, L. Effect of serologic status and cesarean delivery on transmission rates of herpes simplex vírus from mother to infant. *JAMA*, 289 (2): 203-9, 2003.

SAMIES, N.; JAMES, S. Prevention and treatment of neonatal herpes simplex vírus infection. *Antiviral Research*, v. 174, 2020.

BITTENCOURT, M.; FREITAS, L.; DRAGO, M.; CARVALHO, A.; NASCIMENTO, B. Cutaneous neonatal herpes simplex vírus infection type 2: a case report. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 91, p. 216, 2016.

RENESME, L. Herpès neonatal: épidémiologie, manifestations cliniques et prise em charge. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*, France, v. 45, i. 12, 2017.

PINNINTI, S.; KIMBERLIN, D. Neonatal herpes simplex vírus infections. *Seminars in Perinatology*, v. 42, i. 3, 2018.

VERWIJS, M. Neonatal herpes. Don't forget the bubbles. Amsterdam, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.31440/DFTB.51015> acesso em: 24/06/2024.

KIMBERLIN, D.; BARNETT, E.; LYNFIELD, R.; SAWYER, M. Herpes simplex. *American Academy of Pediatrics*, Itasca, p. 407, 2021.



NEURALGIA PÓS-HERPÉTICA: ABORDAGEM TERAPÊUTICA COM TOXINA BOTULÍNICA: ESTUDO DE CASO CLÍNICO
THAIS CAROLINE ANDRADE DE ASSUNÇÃO; ALEKSSANDRA JASIUNAS FROIO;
MOHANA COELHO CUNHA

RESUMO

A neuralgia pós-herpética é uma complicação causada pela lesão dos nervos durante a infecção pelo vírus do Herpes Zoster, resultando em dor persistente mesmo após a erupção cutânea ter desaparecido em decorrência de um impacto significativo na qualidade de vida. O tratamento de primeira linha para neuralgia pós-herpética envolve o uso de antidepressivos tricíclicos, inibidores de recaptção de serotonina e noradrenalina, juntamente com os anticonvulsivos pregabalina e gabapentina. A aplicação subcutânea da toxina botulínica-A surge como uma opção terapêutica adicional. O presente estudo investigou o relato de uma paciente com neuralgia pós-herpética tratada com toxina botulínica-A em conjunto com o tratamento convencional na clínica Biosalute, com o intuito de avaliar os efeitos na redução da dor, por meio da comparação dos resultados obtidos com uso da escala visual de dor-EVA. Aos 37 anos de idade, T. C. A. A. viu-se confrontada com o Herpes Zoster, uma condição dolorosa que afligiu o lado esquerdo de seu tórax, especificamente, no dermatomo T7, ocupando uma extensão considerável de 480 cm², desencadeando para virilha lado esquerdo. Quando comparada a outras terapias existentes para tratar a neuralgia pós-herpética, a abordagem terapêutica que envolve o uso de toxina botulínica demonstrou vantagens marcantes, tais como efeitos prolongados e uma diminuição significativa nos efeitos colaterais, quando comparada aos medicamentos orais tradicionais. Adicionalmente, os resultados de um caso clínico particular indicaram uma melhora notável tanto na intensidade da dor quanto na qualidade de vida do paciente após receber a injeção da toxina botulínica, reafirmando de forma assertiva a eficácia e confiabilidade deste método de tratamento. Em suma, a terapia com toxina botulínica revela-se um método terapêutico extremamente promissor e eficaz para o tratamento da neuralgia pós-herpética. Estudos clínicos metódicos e amplo respaldo científico demonstram claramente a segurança e eficácia dessa abordagem, proporcionando um alívio significativo e duradouro aos sintomas da condição. É relevante destacar que os benefícios dessa terapia foram, ainda mais, ratificados pelos resultados notáveis obtidos em um estudo de caso clínico e relato da paciente, confirmados de maneira indubitável.

Palavras-chave: Dor Crônica; Herpes Zoster; Hipersensibilidade; Nociceptores; Qualidade de Vida.

1 INTRODUÇÃO

A neuralgia pós-herpética (NPH) é uma complicação advinda do Herpes Zoster, provocando dor crônica e afetando severamente a qualidade de vida (QV). Uma abordagem terapêutica bem direcionada é essencial para oferecer alívio aos pacientes afetados. Nesse panorama, a utilização da toxina botulínica (TXB) vem ganhando destaque, evidenciando resultados promissores e captando interesse crescente dentro do campo médico. Acredita-se que a mesma atue diretamente nos nervos afetados pela NPH, promovendo relaxamento muscular e diminuição da sensibilidade à dor. Conseguir resultar em um alívio significativo dos sintomas e melhora da QV aliás, estudos recentes têm mostrado que a TXB tipo A (TXB-A) pode ter efeitos positivos na regeneração nervosa, ajudando a restaurar a função dos nervos

danificados pelo Herpes Zoster. Isso aumenta, ainda mais, o potencial terapêutico dessa substância, tornando-a uma opção promissora para o tratamento da NPH. Quando administrada por profissionais treinados e em doses adequadas, os riscos de efeitos colaterais graves são baixos, permitindo, assim, que a terapia com a TXB seja uma opção viável, mesmo com outras condições de saúde pré-existentes (Oliveira; Castro; Miyahira, 2016).

A NPH configura-se como uma síndrome dolorosa persistente que perdura mesmo após a completa cura da infecção inicial pelo vírus varicela-zoster. Essa condição é caracterizada por uma dor aguda, intensa e penetrante nas regiões previamente afetadas. Além disso, essa condição pode resultar em impactos significativos psicossociais e funcionais, levando, frequentemente, a sintomas de depressão e isolamento social. É uma condição devastadora, pois impede que os pacientes desfrutem das atividades diárias e compromete suas habilidades cognitivas e funcionais. A dor crônica persistente pode levar à depressão, ansiedade e um sentimento de desesperança, afetando, negativamente, a saúde mental dos indivíduos afetados. Esses fatores ressaltam a importância de um tratamento terapêutico eficaz, focado e direcionado para o alívio dessa NPH. A busca por medidas terapêuticas adequadas e específicas é crucial para amenizar o sofrimento do paciente e permitir uma recuperação satisfatória (Ranoux *et al.* 2008).

A primeira linha de tratamento para HPN inclui antidepressivos tricíclicos, que interrompem a liberação de serotonina e noradrenalina, bem como pregabalina e gabapentina, que interrompem as convulsões. A aplicação subcutânea da TXB-A surge como uma opção terapêutica adicional. Esta tem sido, cada vez mais, explorada para o alívio da dor na NPH, atuando por meio da inibição da liberação de neurotransmissores, como acetilcolina, o que diminui a atividade muscular. Esta abordagem terapêutica é segura, quando aplicada por profissionais habilitados, apresentando um perfil de efeitos colaterais, geralmente, leves e de curta duração, incluindo dor no local da injeção e fraqueza muscular, e funciona bloqueando a liberação de neurotransmissores, o que interrompe a contração muscular e a transmissão da dor. Além de proporcionar um alívio intenso dos sintomas persistentes, esta aplicação também melhora, significativamente, a QV dos pacientes com esta condição. A TXB-A demonstrou eficácia como inibidora de substâncias pró-inflamatórias, reduzindo, assim, a inflamação e a hipersensibilidade dos nociceptores (Carneiro, 2023).

2 RELATO DE CASO

Aos 37 anos de idade, T. C. A. A. viu-se confrontada com o Herpes Zoster, uma condição dolorosa que afligiu o lado esquerdo de seu tórax, especificamente, no dermatomo T7, ocupando uma extensão considerável de 480 cm², desencadeando para virilha lado esquerdo. Era o mês de agosto do ano de 2022, quando ela começou seu tratamento, o qual consistia em uma combinação cuidadosamente planejada de medicamentos: Aciclovir 800mg a cada 4 horas, durante 7 dias; Citoneurin 5000 a cada 8 horas, por um mês; além de Paco 500mg, duas vezes ao dia; Pregabalina 75mg a cada 8 horas; Stressatabs 600mg com Zinco uma cápsula por dia; Dozemast uma cápsula por dia; Prednisona 20mg uma vez por dia, para complementar a prescrição de Tylex® para alívio em caso de necessidade. A paciente carregava consigo um histórico médico complexo e desafiador. Há 02 anos sofreu um Traumatismo Craniano Encefálico seguido de um Acidente Vascular Isquêmico, resultando em parestesia do lado esquerdo do corpo e diminuição de força, o que a levou a fazer uso de medicamentos para dor neurológica.

Após cinco meses desde o início do tratamento, mesmo com a adição irregular de gabapentina à sua rotina, continuava a enfrentar um quadro de dor persistente e intensa, a ponto de ser classificada como um fardo constante em sua vida. Diante desse desafio contínuo, lutava diariamente para encontrar alívio da dor que permeava sua existência. Cada movimento, cada respiração era uma batalha contra a intensidade do desconforto que a acompanhava

constantemente. Apesar de seguir à risca o tratamento prescrito por seus médicos, a dor persistia. As noites eram longas e inquietas, enquanto o dia a dia se tornava uma sucessão de momentos difíceis de suportar.

A paciente realizou, então, aplicação de 71 UI de TXB (Prosigne®) subcutânea em toda a extensão acometida, com espaços entre os pontos de 1 cm. Após 15 dias, referiu melhora importante da dor, com recidiva após, porém, em menor intensidade (EVA 6). A 2ª sessão foi realizada 04 meses após, com 34 UI, com alteração da EVA para 2 em 03 dias. Após 11 meses, a paciente se manteve sem dor e não fez uso de medicações para dor, porém, se queixou de prurido na região afetada.

Figura 1 – Lesões nas regiões afetadas.



Fonte: Arquivo das autoras, 2024.

3 DISCUSSÃO

Quando comparada a outras terapias existentes para tratar a NPH, a abordagem terapêutica que envolve o uso de TXB demonstrou vantagens marcantes, tais como efeitos prolongados e uma diminuição significativa nos efeitos colaterais, quando comparada aos medicamentos orais tradicionais. Adicionalmente, os resultados de um caso clínico particular indicaram uma melhora notável tanto na intensidade da dor quanto na QV do paciente após receber a injeção da TXB, reafirmando de forma assertiva a eficácia e confiabilidade deste método de tratamento (Carneiro, 2023).

Com base nessas observações clínicas, análises abrangentes e relato da paciente, é possível concluir que a TXB se apresenta como uma alternativa terapêutica altamente promissora, com resultados consistentes no alívio dos sintomas incômodos e debilitantes decorrentes da NPH. A utilização desta abordagem terapêutica específica pode, portanto, proporcionar uma melhoria substancial na QV dessa paciente, que, frequentemente, enfrentam desafios significativos e limitações em suas atividades diárias. Além disso, é válido ressaltar que a TXB é um método inovador e seguro, que tem sido amplamente estudado e adotado por profissionais de saúde renomados e instituições reconhecidas em todo o mundo. Portanto, considerando todos esses elementos, é indubitável que o uso terapêutico da TXB representa uma abordagem terapêutica altamente eficaz e promissora para os sintomas da NPH (Ranoux *et al.* 2008).

4 CONCLUSÃO

A terapia com toxina botulínica revela-se um método terapêutico extremamente promissor e eficaz para o tratamento da neuralgia pós-herpética. Estudos clínicos meticulosos e amplo respaldo científico demonstram claramente a segurança e eficácia dessa abordagem, proporcionando um alívio significativo e duradouro aos sintomas da condição. É relevante destacar que os benefícios dessa terapia foram, ainda mais, ratificados pelos resultados notáveis obtidos em um estudo de caso clínico e relato da paciente, confirmados de maneira indubitável.

Diante dessas evidências, ressalta-se a importância das futuras perspectivas que incluem a continuidade das pesquisas para aperfeiçoamento das técnicas e ampliação de seu uso, assim como a aplicabilidade em outras formas de dor neuropática. A toxina botulínica mostra-se com

um potencial indiscutível como solução eficaz para o alívio da dor, melhorando, significativamente, a qualidade de vida dos pacientes com neuralgia pós-herpética. Além disso, sugere-se que seu uso poderia ser expandido para outros tipos de dor neuropática como a neuralgia do trigêmeo, representando um campo promissor para futuras investigações e contribuições ao bem-estar dos pacientes. Portanto, é crucial considerar a constante evolução dessa terapia e a sua relevância no contexto médico. Com o avanço contínuo das pesquisas, espera-se que haja uma melhoria significativa nas técnicas utilizadas, resultando em um tratamento, ainda mais, efetivo e seguro. A ampliação do uso da toxina botulínica para outras formas de dor neuropática é uma perspectiva animadora, visando proporcionar alívio e bem-estar a um número cada vez maior de pacientes. É fundamental salientar que, embora a terapia com toxina botulínica seja eficaz, seu uso deve ser realizado por profissionais qualificados, que possuam profundo conhecimento da técnica e dos possíveis efeitos colaterais.

REFERÊNCIAS

CARNEIRO, F. A. A. Toxina botulínica no tratamento da neuralgia pós-herpética: um desafio terapêutico. **Trabalho de Conclusão de Curso – Hospital do Servidor Público Municipal**. São Paulo, 2023.

OLIVEIRA, C. A.; CASTRO, A. P. C. R.; MIYAHIRA, S. A. Post-herpetic neuralgia. **Revista Dor**. v. 17, n. 1), S52-5, 2016.

RANOUX, D.; ATTAL, N.; MORAIN, F.; BOUHASSIRA, D. Botulinum toxin type a induces direct analgesic effects in chronic neuropathic pain. **Annals of Neurology**. v. 10, n. 3, p. 274-283, 2008.



RELATO DE EXPERIÊNCIA: COINFECÇÃO HIV E TB E AS COMORBIDADES INVISÍVEIS E NEGLIGENCIADAS PELAS POLÍTICAS PÚBLICAS

NIVEAMARA SIDRAC LIMA BARROSO; SIMONE MARIA SANTOS LIMA

Introdução: A coinfeção HIV e TB, apesar dos avanços nos tratamentos medicamentosos e controle, ainda é um grande desafio para o Brasil. A TB é uma doença oportunista associada a diminuição da imunidade, o que torna comum pessoas procurarem atendimento com sintomas físicos de tuberculose e ao mesmo tempo serem diagnosticadas com HIV. Mais que uma sinergia, a coinfeção entre HIV e TB representa uma sindemia, pelos inúmeros problemas de saúde e complicações que aumentam os agravos a saúde pública, os quais muitas vezes, nem mesmo se encontram efetivamente contemplados nas políticas públicas, tais como os impactos psicossociais e na saúde mental. **Objetivo:** Descrever a experiência vivida por duas psicólogas no atendimento ambulatorial e hospitalar de pacientes que apresentam coinfeção entre HIV e TB. **Relato de Experiência:** Os Pacientes coinfectados atendidos pela psicologia revelaram grande sofrimento psíquico e impactos negativos em todas as áreas da sua vida ligadas aos estigmas, preconceitos e isolamento social. Importante salientar o fato de que os pacientes com TB também costumam ter baixa adesão ao tratamento. Nos Pacientes refratários aos tratamentos de TB foi relatado medo de morrer maior devido a TB do que ao HIV. Evidenciou-se que o sigilo quanto ao diagnóstico de HIV foi para alguns um fator de proteção quanto aos estigmas e preconceitos, ao passo que o diagnóstico de TB por ser um diagnóstico aberto e ter as recomendações de cuidados frente a possibilidade de infectar pessoas que moram na mesma, revelou-se como fator de vulnerabilidade as vivências de isolamento social, tristeza, vergonha e ansiedade. **Conclusão:** Os atendimentos psicológicos ambulatorial e hospitalar aos pacientes com coinfeção de HIV e TB confirmaram a eficácia dos tratamentos medicamentosos, mas denunciaram a urgência de políticas públicas voltadas para saúde mental e atenção psicossocial desses pacientes e mais investimentos em ações de educação e saúde para a sociedade em geral.

Palavras-chave: **PSICOLOGIA; INFECÇÕES OPORTUNISTAS; INVESTIMENTOS EM SAÚDE; SAÚDE PÚBLICA; SAÚDE COLETIVA**



INFLUÊNCIA DO GENE KIR2DS2 NA PROGRESSÃO DA COVID-19

AFONSO CARRASCO PEPINELI; FERNANDA PELISSON MASSI; VICTOR HUGO DE SOUZA; SERGIO GRAVA; JEANE ELIETE LAGUILA VISENTAINER

Introdução: As células *natural killer* (NK), além de sua função citotóxica de dano celular na imunidade inata, também desempenham um papel essencial na ativação e regulação da resposta imune adaptativa, tendo um papel crucial no combate à COVID-19. Sua interação com as demais células ocorre, principalmente, através de moléculas HLA (*Human Leukocyte Antigen*) de classe I presentes nessas células e os receptores KIR (*Killer Immunoglobulin-like Receptor*) das células NK, sendo o KIR2DS2 um receptor ativador das células NK. **Objetivo:** Avaliar se a presença do gene *KIR2DS2* em indivíduos com COVID-19, poderia influenciar na imunopatogênese dessa doença. **Metodologia:** Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá. Foram utilizadas amostras de 324 pacientes com COVID-19 em diferentes formas clínicas, segundo diretriz da Organização Mundial de Saúde (casos críticos $n = 94$, graves $n = 85$ e leves $n = 145$) provenientes de Maringá-PR e região, Brasil, coletadas durante os anos de 2020 e 2021. A genotipagem do gene *KIR2DS2* foi realizada pela técnica de PCR-SSP com visualização em gel de agarose a 2,0%. A análise estatística da associação genética com as formas da COVID-19 foi uma análise multivariada buscando considerar o efeito de variáveis como doenças cardiovasculares, suscetibilidade masculina e diabetes, onde se agrupou os casos críticos com graves para comparação com os leves, utilizando-se o *software* R versão 4.2.0 e considerado significativo $P < 0,05$. **Resultados:** O gene *KIR2DS2* foi associado à proteção para COVID-19 severa ou crítica ($P = 0,016$; OR = 0,54; IC: 0,33-0,89). Em relação às outras variáveis testadas, encontrou-se risco aumentado para o agravamento da COVID-19 em casos de doenças cardiovasculares ($P < 0,001$; OR = 3,30; IC: 1,93-5,74), sexo masculino ($P = 0,002$; OR = 2,19; IC: 1,34-3,60) e diabetes ($P = 0,002$; OR = 3,60; IC: 1,67-8,46). **Conclusão:** Os resultados demonstram um possível efeito protetor de *KIR2DS2* na imunopatogênese da COVID-19, com sua presença contribuindo para a melhor ativação das células NK e, conseqüentemente, uma melhor resposta efetora contra a infecção pelo SARS-CoV-2.

Palavras-chave: **IMUNOGENÉTICA; CORONAVÍRUS; GENÉTICA; IMUNOLOGIA; SARS-COV-2**



O FARMACÊUTICO FRENTE A CASOS DE FEBRE AMARELA

LEANDRA VICTÓRIA FERNANDES; LUCAS ROBERTO BESSA DA COSTA

Introdução: A febre amarela é uma doença viral hemorrágica aguda, transmitida por mosquitos infectados. O vírus transmitido é da família Flaviviridae, mas os mosquitos podem ser do gênero *Haemagogus* e *Sabethes* (forma silvestre) e *Aedes* (forma urbana). Tendo em vista o aumento do número de casos de febre amarela e o farmacêutico ser, por vezes, o profissional mais acessível em diferentes realidades, vale destacar sua importância frente a essa doença que pode ser letal. **Objetivo:** O presente trabalho visa demonstrar a importância do farmacêutico frente a casos de febre amarela. **Materiais e métodos:** O trabalho foi realizado a partir de análises bibliográficas por consulta eletrônica em artigos científicos de diversas bases de dados, materiais fornecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS), Conselho Regional de Farmácia de São Paulo e de Sergipe. **Resultado:** Os sintomas mais comuns são febre, dores musculares com dor lombar proeminente, dor de cabeça, perda de apetite, náusea ou vômito. Desse modo, o farmacêutico possui o papel de identificar casos suspeitos, a partir dos sinais e sintomas, ajudando as autoridades de vigilância. Além disso, esse profissional é essencial no diagnóstico laboratorial através das análises clínicas, assim como na monitorização da farmacoterapia e na vacinação. **Conclusão:** É indiscutível que o farmacêutico precisa estar capacitado para oferecer orientações aos pacientes. O serviço clínico farmacêutico, que é mais próximo da comunidade, permite a rápida detecção de estados alterados de saúde. Desse modo, vale destacar que esse profissional é indispensável na orientação quanto à sintomatologia, transmissibilidade da doença, farmacoterapia desses pacientes, bem como na prevenção.

Palavras-chave: **TRANSMISSIBILIDADE; FARMACOTERAPIA; SINTOMAS; DIAGNÓSTICO; VACINAÇÃO**



CONJUNTIVITE VIRAL: MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS E MANEJO

FÁBIO BRAGA SOARES FILHO; JOÃO THALES AZEVEDO GODINHO

Introdução: A conjuntivite viral destaca-se como uma das principais etiologias de hiperemia ocular no Brasil. Essa doença infectocontagiosa é subnotificada em decorrência do quadro clínico semelhante à outras conjuntivites e doenças oculares. Essa questão oftalmológica pode ser causada por inúmeros patógenos virais, destacando-se o adenovírus e o enterovírus e apresenta-se principalmente no verão, devido elevado contágio em ambientes de aglomeração. Nessa perspectiva, observa-se a necessidade de definir o quadro clínico e o manejo dessa inflamação da conjuntiva ocular. **Objetivo:** Identificar o quadro clínico e a conduta no manejo correto da conjuntivite viral. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, composta de 6 artigos, a qual conduzida pelas bases de dados Medline e Scopus, em junho de 2024. Foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Conjuntivitis” e “Viral”, com o operador booleano em “And”. **Resultados:** A conjuntivite viral apresenta-se inicialmente em apenas um olho, podendo se tornar bilateral após 3 ou 4 dias dos primeiros sinais da doença. Sua apresentação clínica é marcada por uma hiperemia conjuntival acompanhada de lacrimejamento excessivo e secreção esbranquiçada. Pacientes infectados por essa doença infectocontagiosa em geral queixam-se de fotofobia e sensação de corpo estranho no globo ocular. Essa inflamação conjuntival causada por um vírus é autolimitada, direcionando a conduta médica a amenização dos sintomas apresentados pelo paciente e a redução da transmissão. Tendo em vista o quadro clínico da doença, torna-se imprescindível a recomendação de compressa gelada no olho afetado, acoplado à higienização ocular com uso de soro fisiológico 0,9% e o uso de colírio lubrificante para amenização dos sintomas de corpo estranho ocular. Em adição à tais medidas, entende-se como primordial o controle da transmissão dessa questão infectocontagiosa oftalmológica. Nessa perspectiva, visando a redução do contágio, medidas como a higienização constante das mãos, o não compartilhamento de toalhas, juntamente ao afastamento do ambiente de trabalho devem ser executadas. **Conclusão:** A conjuntivite viral apresenta quadro clínico característico e por ser uma doença autolimitada seu manejo deve-se direcionar amenização dos sintomas. Adicionalmente à isso, medidas de higiene apresentam-se como primordiais para redução da transmissão e prevenção do contágio.

Palavras-chave: **HIPEREMIA; INFLAMAÇÃO; SINAIS; SINTOMAS; AUTOLIMITADA**



COQUELUCHE EM PACIENTE PEDIÁTRICO: UM RELATO DE CASO

JULIANA SOFIA SILVA VIEIRA

Introdução: A coqueluche ou tosse convulsa é uma infecção respiratória altamente contagiosa causada pela bactéria *Bordetella pertussis*. Afeta principalmente crianças, mas pode ocorrer em qualquer idade. A doença se manifesta em três fases: catarral, paroxística e convalescente. A fase catarral, que dura de 1 a 2 semanas, apresenta sintomas inespecíficos, como coriza, febre baixa e tosse leve. Na fase paroxística, que pode durar de 1 a 6 semanas, a tosse se intensifica e ocorre em acessos seguidos de um som inspiratório característico ("guincho"). A fase convalescente é marcada pela diminuição gradual dos sintomas. **Objetivo:** esclarecer quanto a coqueluche e sua letalidade e a importância da vacinação como principal medida preventiva, com a vacina DTPa (difteria, tétano e pertussis acelular) sendo parte dos programas de imunização infantil no Brasil. **Relato de Caso:** Uma paciente do sexo feminino, com 2 meses de idade, foi admitida no pronto-socorro com um quadro de tosse intensa e recorrente, acompanhada de desconforto respiratório. A mãe relatou que os sintomas começaram há cerca de 10 dias com uma tosse leve e coriza, sem febre. Nos últimos três houve piora da tosse, ocorrendo em episódios de 10 a 15 vezes por dia, levando a apnéia e cianose. No exame físico, a lactente apresentava sinais de esforço respiratório, com retração subcostal e batimento de asas do nariz. Sem rinorréia e febre. Foi realizada a coleta de secreção nasofaríngea para a identificação de *Bordetella pertussis* através da PCR, que resultou positiva. A paciente foi hospitalizada e iniciou tratamento com azitromicina. Foram adotadas medidas de suporte, incluindo oxigenoterapia e monitorização contínua da saturação de oxigênio. A evolução foi favorável, com redução significativa da tosse e recuperação progressiva da função respiratória ao longo de 7 dias de internação. A mãe foi orientada quanto à importância da vacinação e ao esquema vacinal recomendado para prevenir futuros episódios de coqueluche. **Conclusão:** Este relato destaca a importância do diagnóstico precoce e do manejo adequado da coqueluche em lactentes, bem como a necessidade de manter altas taxas de cobertura vacinal para reduzir a incidência da doença e suas complicações graves.

Palavras-chave: **TOSSE CONVULSA; VACINAÇÃO; BORDETELLA PERTUSSIS; DESCONFORTO RESPIRATÓRIO; DOENÇA CONTAGIOSA**



DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DA OCORRENCIA DOS CASOS DE MALÁRIA NO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO - RO

VANESSA DUARTE CRUZ; PAULO RICARDO DELL ARMELINA ROCHA; DANIEL SOL SOL DE MEDEIROS; FABIO MARCONSO DE HOLANDA SALES FILHO; ANA PAULA DE AZEVEDO DOS SANTOS

Introdução: Porto Velho, a capital do estado de Rondônia, localizada no oeste da Amazônia Brasileira, apresenta uma significativa taxa de casos de malária, sendo um ponto crítico para estudos de transmissão da doença na região. Entre janeiro e junho de 2021, foram documentados 5.596 casos autóctones da doença. Ao comparar os períodos de janeiro a junho de 2020 e 2021, observa-se um aumento de 15,1% no total de casos autóctones registrados no estado de Rondônia. **Objetivo:** Este estudo objetivou analisar a heterogeneidade espacial dos casos de malária, particularmente no município de Porto Velho, e compreender os principais fatores que influenciam essa dinâmica. **Metodologia:** Utilizamos dados identificados do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Malária (SIVEP-Malária) relativos a Porto Velho. Calculamos o Índice Parasitário Anual (IPA) para o município, e os resultados foram visualizados por meio de mapas coropléticos. **Resultados:** Em Porto Velho, houve uma variação significativa no número de casos de malária entre 2012 e 2021. Observou-se, em relação à espécie *P. falciparum*, uma redução de 2012 a 2018, com o IPA caindo de 0,56 em 2012 para 0,15 em 2018. Após esse período, o número de casos aumentou para um IPA de 0,32, manteve-se estável por dois anos e depois voltou a diminuir. Para a espécie *P. vivax*, os casos inicialmente diminuíram, com o IPA reduzindo de 8,51 em 2012 para 3,33 em 2021. **Conclusão:** Os resultados sublinham a necessidade na continuidade da implementação de estratégias de controle de malária adaptadas às especificidades locais de Porto Velho como captura de mosquitos vetores da doença. Os dados epidemiológicos fornecem suporte crucial para o planejamento de intervenções de saúde pública que visam reduzir a incidência da malária e seus impactos na população local. Porto Velho manteve-se com IPA médio abaixo nos últimos 10 anos, ressaltando a atuação de centros de referência em diagnóstico e pesquisa, que colaboram para vigilância epidemiológica e a queda no número de casos de malária.

Palavras-chave: **PLASMODIUM FALCIPARUM; EPIDEMIOLOGIA; PLASMODIUM VIVAX; RISCO; INCIDENCIA; ; ; ;**



AVALIAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES RECORRENTES NA HANSENÍASE EM UMA POPULAÇÃO DO NORTE E NOROESTE DO PARANÁ, BRASIL

ERICA APARECIDA PEREIRA; ANA CLARA PASCHOAL ROSSATI; LARISSA DANIELLE BAHLS PINTO; MARCELO TÁVORA MIRA; JEANE ELIETE LAGUILA VISENTAINER

Introdução: A hanseníase é uma doença infecciosa, crônica e transmissível, causada pelo *Mycobacterium leprae*, que afeta principalmente a pele e os nervos periféricos. O Brasil é o segundo país em novos casos, segundo a Organização Mundial da Saúde, atrás apenas da Índia. A recorrência da hanseníase é definida como aquela que ocorre em pacientes com novos sintomas clínicos, incluindo sinais e sintomas da doença ativa, após tratamento e diagnóstico de cura. **Objetivos:** O objetivo deste estudo foi avaliar características epidemiológicas e clínicas de pacientes com diagnóstico de recorrência da hanseníase, residentes em cidades do Noroeste do Estado do Paraná. **Materiais e Métodos:** Foram coletados dados epidemiológicos e clínicos do prontuário de 30 pacientes com diagnóstico de recorrência de hanseníase, acompanhados e tratados no Consórcio Intermunicipal de Saúde Pública do Norte Paranaense (CISAMUSEP) entre os anos de 2005 e 2021. A distribuição de frequência das variáveis foi analisada por meio de contagem direta em planilhas, utilizando o *software* Microsoft Office Excel 365. O presente trabalho faz parte de um projeto de pesquisa aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá, Paraná, Brasil (COPEP-UEM nº 2.424.046/2017) e da Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (CEP-SESA / HT nº. 400/2011). **Resultados:** A faixa etária com maior frequência foi de 40 a 59 anos (50%), sexo feminino (53,3%), autodeclarados brancos (66,7%). A classificação operacional predominante foi a multibacilar (90%) e a forma clínica virchowiana (46,7%). O nível de incapacidade na recaída mais observado foi o grau 1 (36,7%), esquema terapêutico inicial PQT/MB 24 doses (46,6%), com tempo decorrido do tratamento até a recaída de 77,2 meses. **Conclusão:** Os resultados mostraram maior prevalência de recorrência em pacientes multibacilares, forma clínica virchowiana e com grau 1 de incapacidade, o que indica alta transmissibilidade e diagnóstico tardio. Estudos posteriores abrangendo maior amostragem possibilitará a caracterização epidemiológica da recorrência da hanseníase nesta população, colaborando com a elaboração de novos estudos de associação genética e o delineamento de estratégias para tratamentos eficazes na cura da doença.

Palavras-chave: **EPIDEMIOLOGIA; MYCOBACTERIUM; MULTIBACILAR; VIRCHOWIANA; RECORRÊNCIA**



O USO DA CEFTAROLINA NO COMBATE AO MRSA

MATEUS MANZAN; ADRIANO NUNES FRANÇA; ANA JÚLIA CAVALCANTI DIAS;
GUILHERME STARLING MOSS; MATEUS LIMA LOPES

RESUMO

A ceftarolina emergiu como uma promissora cefalosporina de quinta geração no tratamento de infecções causadas pelo *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA). Demonstrando eficácia significativa em uma variedade de condições clínicas, como pneumonia, bacteremia e infecções de pele e tecidos moles, sua capacidade de tratar cepas resistentes a múltiplos antibióticos a torna uma opção terapêutica crucial. Estudos recentes, incluindo revisões sistemáticas e meta-análises, destacam que a ceftarolina, quando utilizada isoladamente ou em combinação com outros agentes como vancomicina ou daptomicina, não necessariamente reduziu a mortalidade hospitalar em comparação com a monoterapia, mas foi eficaz na redução da duração da bacteremia por MRSA. Isso sublinha seu papel em regimes terapêuticos complexos, especialmente em pacientes com infecções graves ou complicadas. Além de seu amplo espectro de atividade contra patógenos gram-positivos resistentes, a ceftarolina é valorizada por seu perfil de segurança favorável, com eventos adversos geralmente menores, como diarreia e náusea, relatados em estudos clínicos. Isso realça não apenas sua eficácia clínica, mas também sua tolerabilidade, aspecto essencial na escolha de tratamentos antimicrobianos. Diante do desafio crescente da resistência antimicrobiana, é essencial continuar monitorando a eficácia da ceftarolina e seu perfil de resistência. Pesquisas futuras devem focar em estratégias para otimizar seu uso, preservando sua eficácia a longo prazo e minimizando o desenvolvimento de resistência. Além disso, explorar novas indicações clínicas e terapias combinadas pode expandir ainda mais seu potencial terapêutico contra infecções por MRSA. Em suma, a ceftarolina representa não apenas uma resposta terapêutica eficaz contra infecções severas por MRSA, mas também uma aliada importante na luta contra a resistência antimicrobiana. Sua contínua avaliação e aplicação na prática clínica são fundamentais para garantir opções seguras e eficazes para pacientes enfrentando desafios cada vez mais complexos na microbiologia clínica.

Palavras-chave: antibiótico; bacteriano; infecção; resistência; tratamento.

1 INTRODUÇÃO

A resistência do *Staphylococcus aureus* à meticilina (MRSA) representa uma séria ameaça à saúde pública devido à sua capacidade de causar uma ampla gama de infecções, incluindo pneumonia, bacteremia e infecções de pele e tecidos moles. O MRSA é conhecido por sua resistência a múltiplos antibióticos, o que aumenta significativamente a morbidade e mortalidade associadas às infecções por este patógeno (Bassetti *et al.*, 2022).

A ceftarolina emergiu como uma opção terapêutica promissora contra infecções por MRSA devido à sua atividade contra cepas resistentes e seu perfil de segurança favorável (Huang; Chen; Lin, 2022). Esta cefalosporina de quinta geração demonstrou eficácia em estudos clínicos, especialmente em combinação com outros agentes como daptomicina (DAP) e vancomicina (VAN), destacando-se como uma alternativa viável em regimes de tratamento mais complexos (Holubar *et al.*, 2020).

A revisão da literatura atual sobre terapias farmacológicas para pneumonia por MRSA

sublinha a importância de opções terapêuticas eficazes e seguras. Estudos recentes têm explorado não apenas a eficácia da ceftarolina, mas também seu papel na redução do risco de toxicidade do paciente e interações medicamentosas, especialmente relevante para tratamentos ambulatoriais e altas precoces (Mahjabeen *et al.*, 2022).

A necessidade por evidências robustas provenientes de ensaios clínicos é crucial para orientar decisões clínicas informadas no manejo da bacteremia por MRSA. A alta taxa de insucesso terapêutico e o surgimento contínuo de resistência antibiótica sublinham a urgência de explorar novas opções terapêuticas, como a ceftarolina, para melhorar os resultados clínicos dos pacientes (Abate; Wang; Frisby, 2022).

Além das implicações clínicas, é fundamental considerar o impacto econômico e a relação custo-eficácia das novas terapias, especialmente em um contexto de crescente pressão para otimizar recursos e melhorar os resultados clínicos (Leventogiannis; Mouktaroudi; Giamarellos-Bourboulis, 2023).

Este estudo tem como objetivo realizar uma revisão integrativa sobre a eficácia da ceftarolina no tratamento de infecções por MRSA, explorando sua aplicabilidade clínica, desafios e perspectivas futuras no uso terapêutico.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo consiste em uma revisão integrativa de literatura, conduzida mediante a busca por artigos científicos na base de dados PubMed. A pesquisa foi realizada utilizando a chave de busca "Ceftaroline AND MRSA". Foram selecionados estudos publicados nos últimos 5 anos (2020-2024) e enquadrados nos tipos de estudo: Ensaio Clínico, Metanálise, Teste controlado e aleatório, Análise, e Revisão sistemática. Incluíram-se artigos com texto completo disponível em português e inglês que abordavam o uso da ceftarolina no combate ao MRSA. Um total de 41 artigos foram encontrados na busca inicial na PubMed utilizando os critérios estabelecidos. Destes, 6 artigos foram selecionados para a revisão integrativa (Tabela 1).

Tabela 1. Trabalhos incluídos.

Base	Título	Autores	Periódico (vol, no, pág, ano)	Considerações / Temática
PubMed	Ceftaroline: systematic review of clinical uses and Emerging drug resistance	Abate; Wang; Frisby, 2022	v. 56, n. 12, p. 1339-1348, 2022.	Revisão sistemática sobre os usos clínicos da ceftarolina e a emergência de resistência.
PubMed	Current pharmacotherapy for methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA) pneumonia.	Bassetti <i>et al.</i>	v. 23, n. 3, p. 361-375, 2022.	Discussão sobre a farmacoterapia atual para pneumonia por MRSA.
PubMed	Bacteremia due to methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i> : An update on new therapeutic approaches.	Holubar <i>et al.</i>	v. 34, n. 4, p. 849-861, 2020.	Atualização sobre novas abordagens terapêuticas para bacteremia por MRSA.

PubMED	Comparing the Outcomes of Ceftaroline plus Vancomycin or Daptomycin Combination Therapy versus Vancomycin or Daptomycin Monotherapy in Adults with Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus Bacteremia— A Meta-Analysis.	Huang; Chen; Lin.	v. 11, n. 8, p. 1104, 2022.	Comparação de eficácia entre terapia combinada e monoterapia para bacteremia por MRSA.
PubMED	Clinical evidence supporting ceftaroline fosamil and; Ceftobiprole for complicated skin and soft tissue infections	Leventogianni; Mouktaroudi; Giamarellos-Bourboulis.	v. 36, n. 2, p. 89-94, 2023.	Aplicações clínicas da ceftarolina em infecções de pele e tecidos moles complicadas.
PubMED	An update on treatment options for methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) bacteremia: a systematic review.	Mahjabeen <i>et al.</i>	v. 14, n. 11, 2022.	Revisão de opções terapêuticas para bacteremia por MRSA.

Fonte: autoria própria, 2024.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos revisados e as meta-análises destacam a eficácia da ceftarolina em diferentes contextos de infecções por Staphylococcus aureus resistente à meticilina (MRSA). A comparação dos resultados da terapia combinada de ceftarolina com vancomicina ou daptomicina versus monoterapia com vancomicina ou daptomicina em adultos com bacteremia por MRSA sugere que a terapia combinada não demonstrou redução significativa na mortalidade hospitalar em comparação com a monoterapia, embora tenha mostrado eficácia na duração da bacteremia (Huang; Chen; Lin, 2022).

Ademais, os usos clínicos da ceftarolina e a resistência emergente destacam sua eficácia contra infecções complicadas de pele e tecidos moles, oferecendo uma alternativa valiosa em regimes de tratamento (Abate; Wang; Frisby, 2022). Além disso, evidências clínicas apoiam o uso de ceftarolina em infecções complicadas de pele e tecidos moles, sublinhando sua eficácia em contextos específicos de infecção (Leventogiannis; Mouktaroudi; Giamarellos-Bourboulis, 2023).

A emergência de resistência aos antibióticos e a questão da segurança são pontos críticos na terapia antimicrobiana atual, resultando em discussões sobre as opções terapêuticas para bacteremia por MRSA, destacando a necessidade de novas abordagens terapêuticas diante dos desafios da resistência bacteriana (Mahjabeen *et al.*, 2022).

Além da eficácia clínica, é crucial considerar a relação custo-eficácia das novas terapias, especialmente em um contexto de recursos limitados e pressões para otimização do tratamento, onde a viabilidade econômica de diferentes regimes terapêuticos para MRSA influencia decisões clínicas e políticas de saúde pública (Huang; Chen; Lin, 2022).

A segurança da ceftarolina em comparação com outras terapias também é um tema de discussão. Estudos clínicos têm relatado eventos adversos menores, como diarreia e náusea, associados ao uso de ceftarolina em pacientes com infecções por MRSA (Holubar *et al.*, 2020).

4 CONCLUSÃO

Nesse sentido, a ceftarolina se apresenta como uma promissora opção terapêutica para

infecções causadas por *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA), demonstrando sua eficácia em diferentes contextos clínicos. A ceftarolina tem mostrado eficácia em pneumonia, bacteremia e infecções de pele e tecidos moles, tanto como monoterapia quanto em combinação com outros agentes antimicrobianos (Bassetti *et al.*, 2022).

As revisões sistemáticas e meta-análises indicam que, embora a terapia combinada de ceftarolina com vancomicina ou daptomicina não tenha reduzido significativamente a mortalidade hospitalar em comparação com a monoterapia, ela foi eficaz na diminuição da duração da bacteremia por MRSA (Huang; Chen; Lin, 2022).

A ceftarolina representa uma alternativa crucial para casos de resistência ou falha terapêutica aos tratamentos convencionais para MRSA. Seu amplo espectro de atividade contra patógenos gram-positivos, incluindo cepas resistentes, posiciona-a como uma ferramenta valiosa na prática clínica, especialmente em infecções graves ou complicadas (Abate; Wang; Frisby, 2022).

Com a crescente preocupação com a resistência antimicrobiana, é fundamental monitorar continuamente a eficácia da ceftarolina e seu perfil de resistência. Pesquisas futuras devem concentrar-se no desenvolvimento de estratégias para otimizar seu uso, preservando sua eficácia a longo prazo e minimizando o desenvolvimento de resistência. Além disso, são necessárias investigações adicionais para avaliar seu papel em novas indicações clínicas e seu potencial em terapias combinadas mais eficazes contra infecções por MRSA (Holubar *et al.*, 2020; Mahjabeen *et al.*, 2022; Leventogiannis; Mouktaroudi; Giamarellos-Bourboulis, 2023).

REFERÊNCIAS

ABATE, Getahun; WANG, Grace; FRISBY, Jared. Ceftaroline: systematic review of clinical uses and emerging drug resistance. **Annals of Pharmacotherapy**, v. 56, n. 12, p. 1339-1348, 2022.

BASSETTI, Matteo *et al.* Current pharmacotherapy for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) pneumonia. **Expert opinion on pharmacotherapy**, v. 23, n. 3, p. 361-375, 2022.

HOLUBAR, Marisa *et al.* Bacteremia due to methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: An update on new therapeutic approaches. **Infectious Disease Clinics**, v. 34, n. 4, p. 849-861, 2020.

HUANG, Chienhsiu; CHEN, Ihung; LIN, Lichen. Comparing the Outcomes of Ceftaroline plus Vancomycin or Daptomycin Combination Therapy versus Vancomycin or Daptomycin Monotherapy in Adults with Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Bacteremia—A Meta-Analysis. **Antibiotics**, v. 11, n. 8, p. 1104, 2022.

LEVENTOGIANNIS, Konstantinos; MOUKTAROUDI, Maria; GIAMARELLOS-BOURBOULIS, Evangelos J. Clinical evidence supporting ceftaroline fosamil and ceftobiprole for complicated skin and soft tissue infections. **Current Opinion in Infectious Diseases**, v. 36, n. 2, p. 89-94, 2023.

MAHJABEEN, Fatema *et al.* An update on treatment options for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) bacteremia: a systematic review. **Cureus**, v. 14, n. 11, 2022.



ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E DA PREDOMINÂNCIA DA SÍFILIS (ADQUIRIDA) NO BRASIL NOS ANOS DE 2018 A 2023

IÁSKARA DAYSE LINHARES DE ARAÚJO NÓBREGA

Introdução: Sífilis é uma doença sistêmica provocada pelo *Treponema pallidum*. A evolução é crônica e marcada por 3 fases sintomáticas (primária, secundária e terciária), além de períodos de latência assintomáticos. Os sinais incluem úlceras genitais, anais ou perianais, lesões cutâneas, neurológicas, ósseas e cardiovasculares. A transmissão da sífilis adquirida ocorre por contato sexual através das mucosas. Diante da piora do cenário epidemiológico, a sífilis adquirida foi incluída em 2010 nos agravos de notificação compulsória. A Sífilis está presente em todas as idades e atualmente perde pódio apenas para HPV em lesão genital. **Objetivos:** Conhecer o perfil epidemiológico dos casos de Sífilis no Brasil no período 2018-2023 documentados no DATASUS e analisar a predominância da doença de acordo com sexo e faixa etária. **Metodologia:** Análise descritiva transversal contemplando os casos notificados de sífilis no Brasil no período de 2018-2023. Os dados foram acessados por meio do SINAN e processados no TabNet (DATASUS). Os filtros utilizados foram: ano de notificação, sexo e faixa etária (≥ 10 anos). A análise dos dados se deu por estatística descritiva. **Resultados:** A média de casos registrados anualmente no período estudado foi 158.289, sendo 2023 o ano que apresentou o menor número (112.398) e 2022 o maior (215.088). Nos anos analisados, o número total de casos de sífilis no sexo masculino foi superior ao feminino, resultando numa média de 60% (40% feminino). No entanto, quando detalhado por faixa etária, percebeu-se que em idades de 10 a 19 anos (e apenas nessas), existe prevalência no sexo feminino em uma média de 70% (30% masculino). O resultado é ainda mais alarmante na faixa etária de 10-14 anos, em que o percentual no sexo feminino é de 80%, contra 20% no masculino. **Conclusão:** A sífilis adquirida é uma patologia infectocontagiosa de grande relevância para a saúde pública, pois além dos números alarmantes de casos registrados anualmente, é uma doença que pode acometer todas as idades e acarretar em complicações severas e irreversíveis para o paciente. Apesar do esforço em educação em saúde, os casos persistem. Assim, torna-se fundamental investir em vigilância epidemiológica e investigar a incidência de sífilis em crianças de 10-14 anos, sobretudo meninas.

Palavras-chave: **VIGILÂNCIA; INFECTOCONTAGIOSA; TREPONEMA; EPIDEMIOLOGIA; ÚLCERA**



CENÁRIO ATUAL DA HANSENÍASE: ASPECTOS CLÍNICOS, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

VICTORIA KAROLINE LIBÓRIO CARDOSO; JOCINEY JOSÉ PEDROSO DA SILVA JÚNIOR; GABRIELLE CRYSTINE LIMA CANSANÇÃO MAVIGNIER; EDILANE DE SANTANA DA SILVA; LEONARDO SOBRAL TORRES BEZERRA

Introdução: A hanseníase é uma doença infecciosa crônica causada principalmente pelo *Mycobacterium leprae* e, raramente, pelo *Mycobacterium lepromatosis*. Afeta principalmente pele, nervos periféricos, trato respiratório superior e olhos, sendo um problema significativo de saúde pública em várias regiões do mundo, apesar de tratável e curável. **Objetivo:** Proporcionar uma análise abrangente e contemporânea sobre a hanseníase, seu modo de transmissão, manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento. **Metodologia:** A pesquisa utilizou dados secundários das bases PubMed, Scielo e relatórios da OMS, com os descritores *Mycobacterium leprae*, Endemia, Epidemiologia, Sintomatologia e Manejo. Foram encontrados 417 trabalhos, dos quais 10 foram selecionados para o arsenal bibliográfico. **Resultados:** A hanseníase é uma doença infecciosa crônica causada pelos bacilos intracelulares *M. leprae* e *M. lepromatosis*, que afetam a pele e os nervos periféricos. Pode se manifestar como paucibacilar (PB) ou multibacilar (MB), dependendo da carga bacilar e da resposta imunológica do hospedeiro. Apesar da redução global da prevalência devido à terapia multidroga (TMD), a hanseníase ainda é endêmica na Índia, Brasil e Indonésia, com cerca de 200.000 novos casos registrados em 2022, segundo a Organização Mundial de Saúde. A transmissão ocorre principalmente por gotículas respiratórias, com contato prolongado sendo um fator de risco. A maioria das pessoas possui imunidade natural. Sem tratamento, a doença pode causar complicações graves, como deformidades e incapacidades físicas, e sua progressão pode levar anos. Clinicamente, na forma PB, aparecem manchas hipopigmentadas ou eritematosas com perda de sensibilidade. Na forma MB, ocorrem nódulos, placas cutâneas e infiltrações difusas, com comprometimento neural mais extenso. O diagnóstico é clínico e confirmado por baciloscopia, histopatologia e Reação em Cadeia da Polimerase (PCR). O tratamento, realizado com dapsona, rifampicina e clofazimina, dura de 6 a 12 meses, depende da forma da doença. O tratamento precoce é crucial para prevenir complicações e interromper a transmissão. **Conclusão:** A hanseníase, embora controlável e curável, permanece um desafio de saúde pública em áreas endêmicas. A detecção precoce e o tratamento adequado são cruciais para a prevenção de incapacidades e a interrupção da transmissão. Esforços contínuos em vigilância, educação em saúde e pesquisa são necessários para a erradicação da doença.

Palavras-chave: **MICOBACTERIUM LEPRAE; ENDEMIA; EPIDEMIOLOGIA; SINTOMATOLOGIA; MANEJO**



BLASTOMICOSE SUL-AMERICANA: RELATO DE CASO EM ADOLESCENTE SEM FATORES DE RISCO ASSOCIADOS

MARIA EDUARDA FRANCO FELTRAN

RESUMO

Paracoccidioidomicose é uma patologia cuja infecção ocorre pelo fungo dimórfico *Paracoccidioidis brasiliensis*, ocasionando uma doença granulomatosa. Trata-se da micose sistêmica mais comumente observada em pacientes que residem na América do Sul, sendo o Brasil a área mais afetada. O principal grupo de risco é constituído de trabalhadores da zona rural, imunocomprometidos e tabagistas. Justificativa: o trabalho torna-se relevante, devido à prevalência da patologia na América do Sul, principalmente o Brasil, bem como o fato da infecção ter natureza insidiosa, podendo se disseminar por diferentes órgãos e tecidos, sendo o diagnóstico e tratamento precoces cruciais para o prognóstico. Objetivo: contribuir com a construção de saberes científicos e avanços médicos sobre o diagnóstico e tratamento da Paracoccidioidomicose. Relato de caso: adolescente do sexo masculino, de 16 anos, sem fator de risco aparente, procura atendimento médico devido a linfadenopatia, foram solicitados hemograma, sorologias para descartar outras causas, Ultrassonografia Cervical, Radiografia de tórax, Punção Aspirativa com Agulha Fina (PAAF) guiada por Ultrassonografia, Exame anatomopatológico. Apenas a biópsia evidenciou a Blastomicose Sul-Americana. Linfadenite Granulomatosa associada a Paracoccidioidomicose. O paciente foi submetido a tratamento de 6 meses com Itraconazol de 100mg, 2 comprimidos ao dia por via oral, além de ter sido orientado a retornar na metade do tratamento para realizar hemograma e avaliar função hepática. Conclusão: há escassez de campanhas destinadas à conscientização sobre a Paracoccidioidomicose, ocasionando desinformação da população e até de profissionais da saúde, dificultando o diagnóstico precoce e tratamento, corroborando para um pior prognóstico dos pacientes acometidos, reduzindo a cura e sobrevida. Nesse sentido, medidas públicas precisam ser implementadas, visando corroborar para a promoção da educação em saúde.

Palavras-chave: Paracoccidioidomicose, Infecção, Fungos, Micoses, Infectologia.

1 INTRODUÇÃO

Em primeira análise, é válido conceituar que a Paracoccidioidomicose é uma patologia cuja infecção ocorre pelo fungo dimórfico *Paracoccidioidis brasiliensis*, ocasionando uma doença granulomatosa crônica (Sousa, 2021). No que diz respeito à epidemiologia, é a micose sistêmica mais comumente observada em pacientes que residem na América do Sul, sendo o Brasil a área mais afetada. O principal grupo de risco é constituído de trabalhadores da zona rural, imunocomprometidos e tabagistas (Leite *et al.*, 2019).

Outrora, acerca da fisiopatologia, a via de transmissão é inalatória, isto é, os conídeos alcançam as vias aéreas superiores através da inalação. Isto significa que o primeiro local acometido são os pulmões. Entretanto, o fungo pode se disseminar para outros órgãos, como a pele, mucosas, trato gastrointestinal, sistema linfático, baço. Ainda, é crucial fazer menção às classificações da Blastomicose Sul-Americana em aguda, subaguda ou crônica, a depender da virulência da cepa do fungo, defesa imunológica do paciente acometido, quais órgãos e tecidos foram acometidos (Sousa, 2021). Nesse sentido, é imprescindível mencionar que o quadro clínico varia desde uma doença autolimitada, até uma doença sistêmica que se disseminou

(Leite *et al.*, 2019).

O prognóstico é positivo caso a doença seja detectada precocemente e seja realizada a intervenção clínica e terapêutica adequadas. Nesse âmbito, é imprescindível conscientizar a população sobre a infecção, especialmente os principais grupos de risco, bem como a importância do tratamento e acompanhamento profissional (Zappalá *et al.*, 2023).

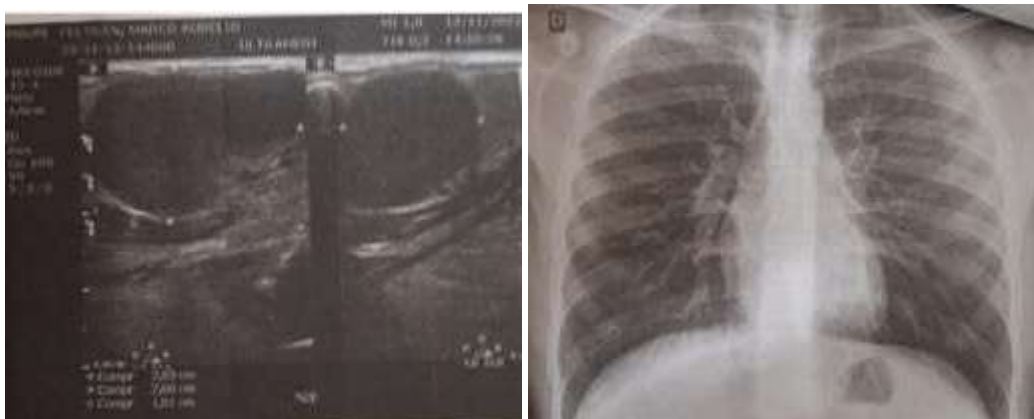
Este trabalho torna-se relevante, devido à prevalência da patologia na América do Sul, principalmente o Brasil, bem como o fato da infecção ter natureza insidiosa, podendo se disseminar por diferentes órgãos e tecidos, sendo o diagnóstico e tratamento precoces cruciais para o prognóstico (Zappalá *et al.*, 2023). Diante o exposto, mapear a situação é uma das ferramentas necessárias para mudar a realidade.

O presente texto tem por objetivo contribuir com a construção de saberes científicos e avanços médicos sobre o diagnóstico e tratamento da Paracoccidiodomicose, através da transmissão de dados fidedignos e atualizados, baseados na ciência, bem como a apresentação de um relato de caso de um paciente acometido pela doença.

2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

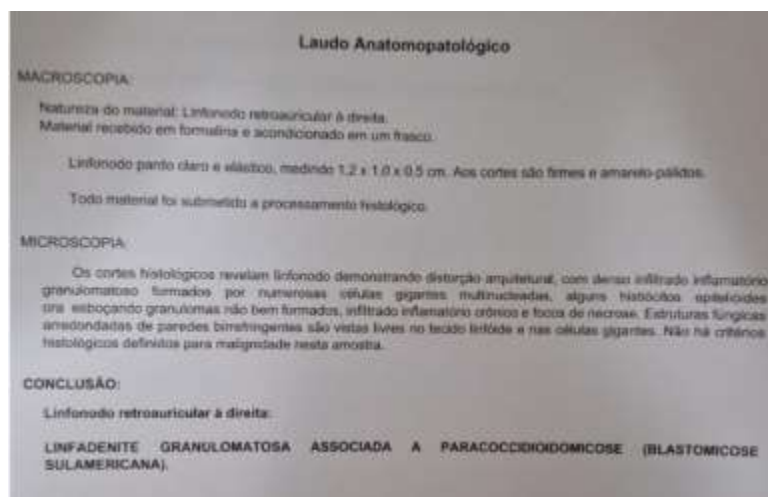
Paciente do sexo masculino, 16 anos de idade, residente de São José do Rio Pardo. Compareceu ao atendimento relatando linfadenopatia cervical persistente, há cerca de 3 meses, sem histórico de infecção sintomática. Negou outras queixas. Negou tabagismo e etilismo. Referiu ter uma vida saudável, seguir dieta alimentar e praticar atividade física todos os dias. Após exame físico, notou que o paciente estava hígido, afebril, corado, hidratado, anictérico, acianótico, normotenso. O médico orientou a família sobre a linfadenopatia isolada ser um sintoma muito inespecífico, solicitou hemograma, sorológicos (Parvovírus B19 IgG, IgM; Citomegalovírus IgG, IgM; Epstein Barr IgG, IgM; VDRL para pesquisar Sífilis; Toxoplasmose IgG, IgM; anticorpos de Hepatite C, Hepatite B; antígeno e anticorpo de HIV 1 e 2), Ultrassonografia Cervical, Radiografia de tórax, Punção Aspirativa com Agulha Fina (PAAF) guiada por Ultrassonografia.

No que tange aos resultados, o hemograma evidenciou leucograma dentro da normalidade ($9.600/\text{mm}^3$), contagem de plaquetas dentro do esperado (236.000), discreta anisocitose com microcitose. O paciente não apresentava infecção ativa ou contato prévio com Toxoplasmose, Parvovírus, Hepatite B, Hepatite C. O paciente apresentou amostra não reagente para HIV e Sífilis. Exceto o Citomegalovírus e Epstein Barr, que o paciente apresentou exposição à doença, porém, não estavam ativos no organismo. A Ultrassonografia Cervical evidenciou pele e tecido subcutâneo sem alterações, múltiplos linfonodos ovalados bilateralmente, sugerindo linfadenopatia cervical bilateral de aspecto reacional. A Radiografia de tórax mostrou sem alterações: hilo pulmonar normal, ausência de consolidações no parênquima pulmonar, cúpulas e seios costofrênicos livres, área cardíaca normal. A PAAF evidenciou quadro citológico sugestivo de processo inflamatório com esboço granulomatoso.



US Cervical e RX de tórax, arquivos autorizados e disponibilizados pelo paciente.

Em seguida, o paciente foi encaminhado para o Infectologista, que, por sua vez, solicitou exame histopatológico. O procedimento foi realizado em linfonodo retroauricular, e evidenciou Linfadenite Granulomatosa associada a Paracoccidioidomicose. O paciente foi submetido a tratamento de 6 meses com Itraconazol de 100mg, 2 comprimidos ao dia por via oral. Sendo orientado a retornar na metade do tratamento para realizar hemograma e avaliar função hepática.



Laudo anatomopatológico que evidenciou a infecção e possibilitou o diagnóstico. Arquivo autorizado e disponibilizado pelo paciente.

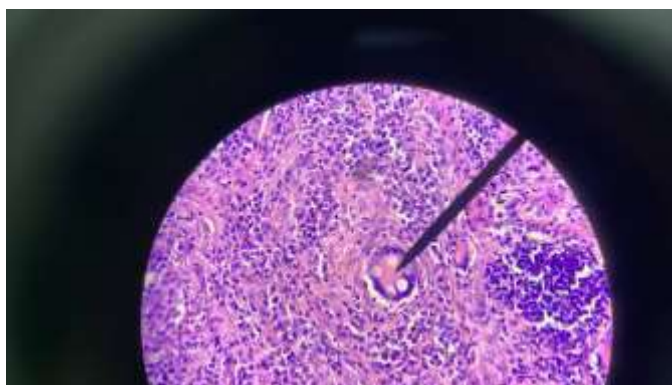


Imagem da lâmina do exame histopatológico. Arquivo autorizado e disponibilizado pelo paciente.

O mesmo retornou, realizou hemograma, todavia, não houve alteração de função hepática. Negou ter notado efeitos adversos do fármaco. Portanto, o tratamento prosseguiu até o fim, e o paciente tomou o último comprimido no dia 16 de junho de 2024.

Em retorno com infectologista, no dia 19 de junho de 2024, foram solicitados hemograma, sorologia da Blastomicose Sul-Americana e marcadores de função hepática. O exame foi coletado e o paciente aguarda o resultado e a consulta de retorno.

O relato de caso descrito abaixo é de um familiar – o meu irmão. Todos os dados divulgados acima foram autorizados, bem como as imagens. Como estudante de Medicina e irmã do paciente, fui eu quem identificou a linfadenopatia e julguei necessário buscar avaliação médica. Por ser acadêmica da área, acompanhei todas as consultas e procedimentos realizados. A experiência vivida enriqueceu a minha bagagem acadêmica e me proporcionou evolução e

crescimento pessoal. Dentre os muitos aprendizados, tive a oportunidade de ver a humanização nos atendimentos, a forma como os médicos acolheram a angústia da família e fizeram tudo o que estava no alcance para diagnosticar precocemente; como estudante da área, tive que acalmar e orientar meus familiares, explicar alguns conceitos e o porquê de cada exame ter sido solicitado; como irmã, pude sentir na pele o que é ser familiar do paciente, ter que aguardar os exames, os resultados, as consultas de retorno. A experiência me tornou mais humana, me lembrou a frase de Carl Jung, que diz “conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana”.

3 DISCUSSÃO

Conforme mencionado anteriormente, a Paracoccidioidomicose é uma doença fúngica sistêmica, uma infecção granulomatosa. O maior fator de risco é ocupacional, isto é, estão suscetíveis a contrair a doença trabalhadores que trabalham com a manipulação do solo. A maioria da população acometida é composta de homens, uma vez que a maioria dos trabalhadores desta área são da população masculina. Outrora, isto também ocorre pelo estrógeno atuar como um fator protetor para a população feminina (Leite *et al.*, 2019). No entanto, no caso relatado o paciente é jovem, não atua com manipulação do solo, não é tabagista e não apresentava qualquer outro fator de risco para o desenvolvimento da doença.

A Paracoccidioidomicose se apresenta com um quadro clínico variável, a depender do organismo do indivíduo acometido e a sua defesa imunológica. Isto significa que, pacientes imunocompetentes conseguem impedir a progressão da infecção e suas metástases, levam à formação de cicatrizes e retrocede a inflamação. Acerca da sintomatologia, podem estar presentes: febre, emagrecimento significativo, anorexia, mal-estar, comprometimento pulmonar, tosse, dispneia, dor torácica (Leite *et al.*, 2019). Entretanto, o paciente do caso relatado acima não apresentou tais sintomatologias, apenas a linfadenopatia, uma vez que o diagnóstico foi feito prontamente e há relação com o sistema imunológico do indivíduo, que é jovem, hígido e saudável.

No que tange à taxa de mortalidade da doença, é significativa, sendo responsável por mais da metade de mortes por micoses no território brasileiro. Por outro lado, caso o diagnóstico seja feito precocemente e o tratamento seja iniciado o mais rápido possível, não há evolução para óbito (Leite *et al.*, 2019). No caso relatado, o paciente teve o diagnóstico antes que surgissem outros sintomas e complicações. O tratamento foi iniciado no dia seguinte ao diagnóstico, portanto, o mesmo não teve nenhum agravamento.

Além disso, é importante mencionar que, mesmo tratado, o fungo pode se tornar latente e ocasionar uma reinfeção endógena posteriormente, gerando a infecção mesmo após muitos anos (Leite *et al.*, 2019).

Em relação ao diagnóstico, pode ser realizado via isolamento do fungo em cultura, testes sorológicos, histopatológico. Além disso, a radiografia de tórax permite avaliar o comprometimento pulmonar (Sousa, 2021). No caso do paciente citado, foram realizados sorológicos para descartar outras causas da linfadenopatia, radiografia de tórax, ultrassonografia cervical, punção aspirativa com agulha fina e exame histopatológico, isto porque, ainda não se suspeitava da Blastomicose Sul-Americana.

O tratamento depende da gravidade do processo infeccioso, todavia a droga de escolha é o Itraconazol por um período de 6 meses. Caso a infecção seja grave, pode ser usada a Anfotericina B, associada ao Itraconazol ou Sulfonamida (Leite *et al.*, 2019). Ademais, é necessário fazer manejo de sequelas e manutenção da saúde do paciente, além do acompanhamento clínico frequente (Sousa, 2021). O paciente do caso relatado fez uso do Itraconazol durante 6 meses.

4 CONCLUSÃO

Diante do exposto e das referências bibliográficas citadas no trabalho, concluo que há escassez de campanhas destinadas à conscientização sobre a Paracoccidiodomicose, ocasionando desinformação da população e até de profissionais da saúde, dificultando o diagnóstico precoce e tratamento, corroborando para um pior prognóstico dos pacientes acometidos, reduzindo a cura e sobrevida. Nesse sentido, medidas públicas precisam ser implementadas, visando corroborar para a promoção da educação em saúde.

REFERÊNCIAS

LEITE, M. S. *et al.* Paracoccidiodomicose: relato de caso em mulher jovem sem fatores de risco. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, Ipatinga, v. 29, p. 68-72, 2019.

SOUSA, J. A. B.; SÁ, R. S.; PEREIRA, E. M. Consequências do diagnóstico tardio de paracoccidiodomicose: relato de caso. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, Maranhão, v. 57, p. 1-3, 2021.

ZAPPALÁ, I. S. *et al.* Paracoccidiodomicose oral: relato de caso. **Revista do Conselho Regional de Odontologia de Minas Gerais**. Diamantina, v. 22, 2023.



ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE O ÍNDICE DA POPULAÇÃO SEM COLETA DE ESGOTO, AS DOENÇAS E OS ÓBITOS POR VEICULAÇÃO HÍDRICA NO BRASIL, DE 2014 A 2022

MARIA CELESTE FUJITA RIBEIRO; ANA CLÁUDIA SOUZA BARRAL; MARIA CLARA SOUZA DUARTE; MAURO LÚCIO CAMARGOS BARBOSA JÚNIOR; THAIS DA ROSA VALLI

Introdução: As doenças de veiculação hídrica, resultantes da contaminação da água por microrganismos infecciosos, permanecem como uma importante pauta de saúde pública no país. Nesse sentido, as principais enfermidades do grupo, amebíase, febre tifoide e paratifoide, gastroenterite e hepatites infecciosas figuram como causas de grande impacto na morbidade e mortalidade da população, o que demonstra a imprescindibilidade da universalização do acesso à coleta de esgoto. **Objetivo:** Avaliar as estatísticas da população sem coleta de esgoto, relacioná-la com o número de internações por doenças de veiculação hídrica e analisar os óbitos decorrentes das enfermidades. **Metodologia:** Estudo ecológico com base em dados secundários extraídos do Painel do Saneamento, em Junho de 2024. As informações foram filtradas a partir dos indicadores “Brasil”, “Parcela da população sem coleta de esgoto”, “Internações por veiculação hídrica” e “Óbitos”. **Resultados:** Após a análise dos dados, observou-se a ocorrência de 2.332.309 internações por doenças de veiculação hídrica no período. O maior número de casos ocorreu no ano de 2014, com 368.871 internações (15,82% do total) e o menor, em 2021, com 143.578 (6,16%). Tal indicador pode ser relacionado com a porcentagem da população sem acesso à coleta de esgoto, já que o pior índice também ocorreu em 2014, em que 50,1% não possuía acesso à coleta. De forma análoga, o melhor índice ocorreu em 2021, no qual a porcentagem foi de 44,2%. Com relação aos óbitos, ocorreram 20.469, sendo que o maior número se deu em 2019 com 2.734 (13,36%), e o menor em 2021 com 1.660 (8,11%). Não foi possível inferir uma relação proporcional entre o número de internações e de mortes a partir dessa análise. **Conclusão:** Diante do exposto, estabelece-se a interligação entre o aumento no acesso à coleta de esgoto e a redução do número de internações. Há, portanto, a imprescindibilidade da universalização do saneamento básico como uma medida de promoção da saúde pública. A respeito dos óbitos, a não correlação entre os dados demonstra a desigualdade quanto ao tratamento das enfermidades, uma vez que menores internações não são acompanhadas por uma redução do número de mortes.

Palavras-chave: **DOENÇAS TRANSMITIDAS PELA ÁGUA; ESTATÍSTICA; SANEAMENTO; SAÚDE PÚBLICA; EPIDEMIOLOGIA**



HISTOPLASMOSE: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS E DIAGNÓSTICOS EM UMA PERSPECTIVA MULTIDISCIPLINAR

VICTORIA KAROLINE LIBÓRIO CARDOSO; GABRIELLE CRYSTINE LIMA
CANSANÇÃO MAVIGNIER; ISABELLE DE MIRANDA CORRÊA; JOCINEY JOSÉ
PEDROSO DA SILVA JÚNIOR; LEONARDO SOBRAL TORRES BEZERRA

RESUMO

Introdução: A histoplasmose é uma infecção fúngica causada pelo *Histoplasma capsulatum*, adquirida pela inalação de conídios presentes em solo contaminado. Pode variar de assintomática a sintomas graves, especialmente em pessoas com imunidade comprometida. Epidemiologicamente, é prevalente nas Américas e pode ser confundida com outras doenças respiratórias. O diagnóstico combina métodos como exame direto, cultura fúngica e PCR, sendo crucial para o tratamento eficaz da doença. **Metodologia:** A revisão metodológica deste trabalho utilizou bases de dados como PubMed e SciELO, considerando artigos dos últimos 20 anos sobre aspectos epidemiológicos, clínicos, diagnósticos e terapêuticos da histoplasmose. **Resultados e discussão:** Clinicamente, essa patologia varia desde infecções assintomáticas até formas disseminadas graves, especialmente em indivíduos imunocomprometidos. O diagnóstico envolve exame direto, cultura, pesquisa de antígenos, sorologia e testes moleculares, sendo essencial para a melhoria das estratégias de manejo e tratamento. Historicamente descrita por Darling (1906), a doença afeta indivíduos de todas as idades, com maior gravidade em crianças menores de 1 ano e adultos acima de 50 anos, além de imunocomprometidos, onde se manifesta de forma oportunista. Estudos recentes identificam alta diversidade genética no gênero *Histoplasma*, complicando ainda mais o diagnóstico e tratamento. Os métodos diagnósticos variam em sensibilidade e especificidade, sendo a PCR uma ferramenta valiosa para detecção precoce. A histopatologia e testes imunológicos, como imunodifusão e fixação de complemento, são cruciais, com métodos moleculares emergentes melhorando a precisão diagnóstica. Em termos de tratamento, especialmente no Brasil, casos leves podem requerer apenas observação, enquanto formas graves necessitam de antifúngicos como itraconazol, anfotericina B e novos triazóis. Anfotericina B lipossomal é preferida para casos severos devido à sua eficácia. O tratamento prolongado com itraconazol é comum para prevenir recaídas. **Considerações finais:** A histoplasmose, apesar de baixa morbidade e mortalidade em imunocompetentes, apresenta desafios significativos em imunocomprometidos. A alta diversidade filogenética de *H. capsulatum* e a complexidade das interações hospedeiro-patógeno exigem abordagens diagnósticas e terapêuticas diversificadas e personalizadas. Avanços nas técnicas moleculares e imunodiagnósticas são promissores para um diagnóstico mais rápido e preciso, contribuindo para um manejo mais eficaz da doença.

Palavras-chave: Patologia; *Histoplasma capsulatum*; Infecções Fúngicas; Detecção; Tratamento.

1 INTRODUÇÃO

A histoplasmose é uma infecção fúngica endêmica em várias regiões do mundo, causada pelo fungo dimórfico *Histoplasma capsulatum*. A doença é contraída através da inalação de conídios (esporos) presentes no solo contaminado com fezes de aves e morcegos. Clinicamente, pode variar desde infecções assintomáticas até formas disseminadas graves, especialmente em

indivíduos imunocomprometidos. O diagnóstico consiste no exame direto, cultura, pesquisa de antígenos, sorologia e testes moleculares. Assim, a compreensão aprofundada dessa micose é crucial para melhorar as estratégias de manejo e tratamento da doença.

Essa doença foi primeiramente descrita por Darling (1906), o qual, ao exame microscópico, identificou numerosos parasitos intracelulares, de formas ovaladas ou arredondadas, muito semelhantes às leishmanias, parecendo ter uma cápsula, sendo então considerado como um novo protozoário, denominado, então, *H. capsulatum*. Nessa perspectiva, ao se tratar da infecção primária da histoplasmose, verifica-se que sua ocorrência atinge indivíduos de qualquer idade e sexo, com acometimento maior de fígado e baço, sendo mais dependente da carga parasitária adquirida do que do estado imunológico do paciente.

Em relação à sua epidemiologia, o *H. capsulatum*, é endêmico em várias regiões do mundo, especialmente em áreas com solo rico em fezes de aves e morcegos. A prevalência é mais alta nas Américas, incluindo América do Norte, América Central e América do Sul, onde condições climáticas favorecem o crescimento do fungo. A doença pode ocorrer esporadicamente ou em surtos, afetando principalmente trabalhadores rurais, pessoas em contato com solo contaminado e indivíduos imunocomprometidos.

Quanto as faixas etárias e suas formas de acometimento da doença, verifica-se que ao se tratar de crianças com menos de 1 ano de idade e adultos com mais de 50 anos, a doença tende a apresentar formas mais graves e disseminadas. Em crianças pequenas, a imaturidade do sistema imunológico pode predispor a infecções severas. Por outro lado, adultos mais velhos frequentemente desenvolvem complicações devido a uma resposta imunológica menos eficiente. Sob outra perspectiva, pacientes imunocomprometidos, como aqueles com HIV ou submetidos a transplantes, estão em maior risco de desenvolver formas disseminadas da doença, onde o *H. capsulatum* se comporta como um patógeno oportunista, podendo levar a complicações graves e até mesmo fatalidade se não for instituído um tratamento oportuno e adequado.

Recentemente, em uma revisão de estudos taxonômicos feita por Taylor e colaboradores (2022), os autores assumiram que há pelo menos 14 grupos filogenéticos e quatro linhagens isoladas que classificam a alta diversidade do gênero *Histoplasma* spp. em todo o mundo. Majoritariamente, a histoplasmose causa baixa morbidade e mortalidade em pacientes imunocompetentes. Porém entre os pacientes imunocomprometidos, a histoplasmose é responsável por uma importante morbimortalidade podendo atingir taxas de letalidade variando em 10% a 53% em regiões onde a doença é conhecida. Conclusivamente, áreas onde há maior prevalência de histoplasmose e alta prevalência de HIV, ocorre um aumento nas taxas de letalidade.

Por fim, este trabalho tem como objetivo examinar os aspectos clínicos, diagnósticos e de tratamento da doença da histoplasmose, através de uma análise detalhada de suas características histopatológicas. Além disso, busca-se avaliar a eficácia dos métodos diagnósticos utilizados, bem como as abordagens terapêuticas aplicadas no manejo da doença, com o intuito de fornecer uma visão abrangente que possa contribuir para a melhoria das práticas clínicas e dos resultados terapêuticos.

2 METODOLOGIA

A metodologia empregada neste estudo envolveu uma revisão bibliográfica abrangente sobre a histoplasmose, utilizando bases de dados científicas como PubMed, SciELO e Google Scholar. Os termos de pesquisa incluíram “patologia”, “*histoplasma capsulatum*”, “infecções fúngicas”, “detecção” e “tratamento”. Os critérios de inclusão consideraram artigos publicados nos últimos 20 anos, em português e inglês, que abordassem aspectos epidemiológicos, clínicos, diagnósticos e terapêuticos da histoplasmose. Artigos de revisão sem dados originais e estudos com populações não representativas foram excluídos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A histoplasmose apresenta uma ampla gama de manifestações clínicas, desde infecções assintomáticas até formas agudas e crônicas pulmonares, além de formas disseminadas (OLIVEIRA, 2023). Em pacientes imunocompetentes, a infecção pode ser autolimitada, mas em imunocomprometidos, como em portadores de HIV, a disseminação sistêmica é comum e pode ser fatal sem tratamento adequado. O diagnóstico é frequentemente complicado devido à semelhança de sintomas com outras doenças respiratórias, como tuberculose e outras pneumonias fúngicas. Métodos diagnósticos incluem cultura fúngica, testes sorológicos e moleculares, sendo a histopatologia essencial em casos disseminados. O tratamento varia conforme a gravidade da infecção, desde observação em casos leves até terapias antifúngicas intensivas em infecções graves.

Quanto à sua infectividade, o *Histoplasma capsulatum* depende da exposição aos conídios (partículas infectantes), da imunidade do hospedeiro, da virulência da cepa e da carga parasitária. Atividades como escavação, demolição e contato com fezes de aves ou morcegos aumentam significativamente o risco de infecção (LIMA; COSTA, 2018). Os conídios inalados chegam aos alvéolos pulmonares, onde se transformam em leveduras, desencadeando uma resposta inflamatória. Macrófagos e células mononucleares migram para o parênquima pulmonar, onde as leveduras se proliferam. A disseminação pode ocorrer para gânglios linfáticos, fígado, baço e medula óssea. Em indivíduos imunocompetentes, uma resposta imunológica do tipo Th1, mediada por interferon- γ , ajuda a controlar a infecção. Por outro lado, indivíduos imunossuprimidos, como pacientes com HIV ou submetidos a transplante de órgãos, apresentam maior risco de infecções graves e disseminadas (GOMES; CARVALHO, 2019). Nesses casos, a resposta imunológica é predominantemente do tipo Th2, que inibe a resposta Th1, resultando em granulomas mal formados e um curso mais grave da doença.

O diagnóstico histopatológico da histoplasmose envolve a identificação direta de leveduras de *H. capsulatum* em esfregaços sanguíneos ou em material obtido por punção de gânglios linfáticos, baço, medula óssea, e lavados broncoalveolares. As amostras são coradas por métodos específicos, como Giemsa, Leishman ou hematoxilina-eosina (H&E), para melhor visualização das leveduras (FERREIRA; ALBUQUERQUE, 2021). Técnicas adicionais como o Ácido periódico-Schiff (PAS) e Grocott-Gomori também são empregadas para ressaltar as características morfológicas das leveduras.

O diagnóstico imunológico envolve a detecção indireta da infecção através de antígenos ou anticorpos específicos presentes em fluidos orgânicos, além de testes de hipersensibilidade cutânea. Testes sorológicos, como a imunodifusão em gel (ID) e a reação de fixação de complemento (RFC), detectam anticorpos específicos e são mais eficazes quando utilizados em conjunto. A resposta imunológica humoral geralmente aparece entre duas a seis semanas após a exposição ao *H. capsulatum*. Nessa perspectiva, a pesquisa de antígenos, particularmente galactomananas, é utilizada para diagnósticos rápidos em fluidos corporais como sangue e urina, sendo especialmente útil em casos de histoplasmose disseminada e pulmonar aguda. A RFC é um método sensível, mas sua especificidade pode variar conforme o antígeno utilizado. A ID, apesar de ser específica e de fácil execução, apresenta baixa sensibilidade no início da infecção.

Outras técnicas de detecção de anticorpos incluem contraímuno eletroforese, reação de aglutinação pelo látex, radioimunoensaio e ensaios imunoenzimáticos. O teste de Western blot (WB) utilizando antígeno M purificado demonstra alta sensibilidade, enquanto a forma deglicosilada do antígeno aumenta a especificidade. A combinação de imunodifusão e WB melhora significativamente o diagnóstico, especialmente nas fases iniciais e graves da doença. O teste intradérmico com histoplasmina é útil em estudos epidemiológicos para indicar exposição ao *H. capsulatum*, mas possui baixo valor diagnóstico para discriminar infecções

passadas de recentes. Métodos alternativos para avaliar a imunidade incluem a análise da resposta linfoproliferativa e a produção de citocinas. Testes sorológicos para detecção de antígenos, como o radioimunoensaio (RIA), são rápidos e úteis no monitoramento do tratamento antifúngico e na identificação de recaídas.

A sensibilidade dos testes diagnósticos varia conforme o tipo de histoplasmose, sendo maior nas formas disseminadas. Métodos moleculares, como a reação em cadeia da polimerase (PCR) e o sequenciamento de ácidos nucleicos, oferecem diagnósticos rápidos e eficientes, com alta sensibilidade e especificidade. A PCR, em particular, permite a detecção precoce da infecção, sendo uma ferramenta valiosa tanto para o diagnóstico inicial quanto para o monitoramento do tratamento.

Nesse ínterim, a histoplasmose no Brasil apresenta uma variedade de manifestações clínicas influenciadas pela carga parasitária, virulência da cepa e estado imunológico do hospedeiro. As formas mais comuns incluem a forma pulmonar aguda, caracterizada por tosse, febre e dor torácica; a forma pulmonar crônica, com sintomas persistentes como tosse crônica e dispnéia; e a forma disseminada, mais grave em pacientes imunocomprometidos, afetando órgãos como fígado, baço e medula óssea, com sintomas sistêmicos como febre persistente e hepatoesplenomegalia. Formas assintomáticas ou subclínicas também são observadas em áreas endêmicas.

O curso da doença pode variar significativamente. Em pacientes imunocompetentes, a histoplasmose pode ser autolimitada, com resolução espontânea dos sintomas após a fase aguda. No entanto, em indivíduos imunocomprometidos, especialmente aqueles com HIV ou submetidos a transplantes, a doença pode ter um curso mais grave e rapidamente disseminado, aumentando o risco de complicações e mortalidade. Nestes casos, a resposta imunológica é frequentemente insuficiente para controlar a infecção, levando a uma disseminação ampla do patógeno pelo organismo.

Em termos de tratamento no Brasil, a escolha da terapêutica para histoplasmose depende da gravidade e da localização da infecção. Em casos leves e autolimitados, pode ser suficiente a observação clínica. No entanto, para formas graves e disseminadas, especialmente em pacientes imunossuprimidos, o tratamento de escolha inclui antifúngicos como o itraconazol, a anfotericina B e os novos triazóis, como o voriconazol e o posaconazol. A anfotericina B, particularmente em sua formulação lipossomal, é utilizada nos casos mais severos devido à sua eficácia, apesar de seu perfil de efeitos adversos. Após a fase inicial de tratamento intensivo com anfotericina B, a manutenção é frequentemente feita com itraconazol por um período prolongado, geralmente de 12 meses, para prevenir recaídas.

Em suma, a histoplasmose, embora apresente baixa morbidade e mortalidade em pacientes imunocompetentes, representa um desafio significativo em indivíduos imunocomprometidos. A alta diversidade filogenética do *Histoplasma capsulatum* e a complexidade de suas interações com o hospedeiro exigem abordagens diagnósticas e terapêuticas diversificadas e adaptadas a cada caso. O avanço nas técnicas moleculares e imunodiagnósticas promete melhorar a precisão e a rapidez do diagnóstico, contribuindo para um manejo mais eficaz da doença.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A histoplasmose, uma infecção fúngica causada pelo *Histoplasma capsulatum*, representa um desafio significativo para a saúde pública, especialmente em regiões endêmicas. A compreensão aprofundada da sua epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento é essencial para o manejo eficaz da doença. A histoplasmose apresenta um espectro clínico variado, afetando tanto indivíduos imunocompetentes quanto imunocomprometidos, com particular gravidade nos últimos.

A revisão resultante deste trabalho destaca a importância de métodos diagnósticos

precisos e rápidos, como a histopatologia e os testes imunológicos, que são cruciais para a detecção precoce e o tratamento eficaz da histoplasmose. Assim como as técnicas moleculares, que emergem como ferramentas promissoras, oferecendo diagnósticos rápidos e altamente específicos, o que é fundamental para a gestão de casos graves e disseminados.

Com suas diversas manifestações clínicas e diferentes cursos da doença dependendo do estado imunológico do paciente, a histoplasmose representa uma grande área de interesse para estudos. Desde formas assintomáticas em indivíduos imunocompetentes até manifestações graves e disseminadas em pacientes imunossuprimidos, a doença pode apresentar um curso imprevisível e potencialmente fatal se não diagnosticada e tratada precocemente. A diversidade na apresentação clínica, incluindo sintomas respiratórios agudos, comprometimento sistêmico e sequelas crônicas, sublinha a importância da suspeita clínica em áreas endêmicas como o Brasil. O manejo eficaz exige uma abordagem multidisciplinar, integrando métodos diagnósticos avançados e terapias adaptadas ao estado do paciente, visando não apenas a melhora dos sintomas agudos, mas também a prevenção de complicações e a redução da morbidade associada à infecção por *Histoplasma capsulatum*.

O tratamento da histoplasmose, principalmente com anfotericina B e derivados azólicos, mostrou-se eficaz na maioria dos casos, embora a escolha da terapia deva ser individualizada conforme a gravidade da infecção e o estado imunológico do paciente. A identificação de formas subclínicas e assintomáticas da doença através de inquéritos epidemiológicos sugere uma prevalência significativa da infecção, especialmente em áreas endêmicas como o Brasil.

A diversidade genética do gênero *Histoplasma*, com várias linhagens filogenéticas identificadas, ressalta a necessidade de estudos contínuos para compreender melhor a variabilidade do patógeno e suas implicações clínicas. A alta morbidade e mortalidade associada à histoplasmose em pacientes imunocomprometidos, particularmente em áreas com alta prevalência de HIV, destaca a importância de estratégias de prevenção e controle, além da necessidade de investimentos em pesquisa e desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas.

Em conclusão, a histoplasmose é uma doença complexa que requer uma abordagem multidisciplinar para seu manejo eficaz. A continuidade dos estudos epidemiológicos, a melhoria dos métodos diagnósticos e terapêuticos, e a educação da população e dos profissionais de saúde são fundamentais para reduzir o impacto dessa infecção na saúde pública.

REFERÊNCIAS

AIDÉ, M. A. Chapter 4 - Histoplasmosis. **J Bras Pneumol**. 2009;35(11):1145-1151.

ASSI, M. A.; SANDID, M. S.; BADDOUR, L. M.; ROBERTS, G. D.; WALKER, R. C. Systemic histoplasmosis: a 15-year retrospective institutional review of 111 patients. **Medicine (Baltimore)**. 2007 Sep;86(5):162-9. doi: 10.1097/MD.0b013e31811f44d4. PMID: 17873552.

COURA, J. R. Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias. 2nd ed. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**; 2013.

DEEPE, G. S. Jr. *Histoplasma capsulatum*. In: MANDELL, G. L.; BENNETT, J. E.; DOLIN, R. (Eds.). *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. 8th ed. Philadelphia, PA: **Elsevier Saunders**; 2015. p. 2940-9.

FERREIRA, F.; ALBUQUERQUE, A. Técnicas de coloração em histopatologia. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 2021.

FRANCO, V. L. M.; MARQUES, L. de O. C.; DINIZ, S. G. S.; ASSUNÇÃO, V. I. S.; NOGUEIRA, A. B. L.; BRAGAGNOLO, J. C. B.; BAREZANI, A. F. B.; PAIM, M. J. A. A técnica de elisa e a sua importância para o diagnóstico clínico / The elisa technique and its importance for clinical diagnosis. **Brazilian Journal of Development**. 2021;7(9):89877–89885.

GOMES, P.; CARVALHO, D. Histoplasmose em pacientes imunossuprimidos. **Revista Brasileira de Infectologia**, v. 32, n. 4, p. 215-221, 2019.

KAUFFMAN, C. A. Histoplasmosis: a clinical and laboratory update. **Clin Microbiol Rev**. 2007 Oct;20(3):115-32. doi: 10.1128/CMR.00027-06. PMID: 17630334; PMCID: PMC2043102.

LIMA, S.; COSTA, F. Exposição ao *Histoplasma capsulatum* em trabalhadores de demolição. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 42, n. 2, p. 78-85, 2018.

OLIVEIRA, L. Histoplasmose: uma revisão integrativa. São Paulo: **Editora Nova Visão**, 2023.

SILVA, P. C. A. et al. Raro caso de histoplasmose disseminada em imunocompetente. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**. 2022; 26:102649.

WHEAT, L. J.; AZAR, M. M.; BAHR, N. C.; SPEC, A.; RELICH, R. F.; HAGE, C. Histoplasmosis. **Infect Dis Clin North Am**. 2016 Mar;30(1):207-27. doi: 10.1016/j.idc.2015.10.012. PMID: 26897061; PMCID: PMC4764145.

WHEAT, L. J.; FREIFELD, A. G.; KLEIMAN, M. B.; BADDLEY, J. W.; MCKINSEY, D. S.; LOYD, J. E.; KAUFFMAN, C. A. Clinical practice guidelines for the management of patients with histoplasmosis: 2007 update by the Infectious Diseases Society of America. **Clin Infect Dis**. 2007 Nov 15;45(7):807-25. doi: 10.1086/521259. PMID: 17968819.



MECANISMOS IMUNOLÓGICOS NA COINFEÇÃO POR HIV E TUBERCULOSE

VICTORIA KAROLINE LIBÓRIO CARDOSO; ANDREZA JEAN MARTINS; EDILANE SANTANA DA SILVA; LUAN JAIME DOS SANTOS NAJAR; SAMARA NOGUEIRA IZAT MUSTAFÁ

RESUMO

Introdução: A coinfeção por HIV e tuberculose (TB) constitui um grave desafio de saúde pública, particularmente em regiões onde ambas as doenças são prevalentes. Esta combinação infecciosa resulta em um ciclo vicioso de deterioração imunológica e progressão rápida da doença. **Metodologia:** Foi realizada uma busca sistemática em dados secundários, incluindo artigos dos últimos 20 anos sobre os aspectos imunológicos da coinfeção por HIV e TB, selecionados com base na relevância, qualidade metodológica e impacto no campo da infectologia. **Resultados e discussão:** O HIV compromete o sistema imunológico ao destruir as células TCD4+, que são cruciais para uma resposta imune eficaz. Este comprometimento imunológico aumenta a susceptibilidade à TB, causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, um patógeno normalmente controlado por uma resposta imune robusta. O comprometimento imunológico pelo HIV vai além da destruição das células TCD4+, abrangendo também a desregulação de outras células imunológicas, como macrófagos e células dendríticas, que são essenciais na defesa contra a TB. A depleção de células TCD4+ impede a formação de granulomas eficazes, estruturas necessárias para conter o *Mycobacterium tuberculosis* e prevenir sua disseminação. Por outro lado, a infecção por TB pode acelerar a progressão da infecção pelo HIV ao aumentar a ativação imunológica e a inflamação, favorecendo a replicação do HIV. A TB induz uma resposta inflamatória que aumenta a expressão de células alvo do HIV, facilitando a propagação do vírus. A ativação imunológica crônica, caracterizada por altos níveis de citocinas pró-inflamatórias como TNF- α e IL-6, pode levar à exaustão e apoptose de células T, diminuindo ainda mais a capacidade do sistema imunológico de controlar ambas as infecções. Além disso, a presença do *Mycobacterium tuberculosis* nos macrófagos altera a função dessas células, promovendo um ambiente propício para a replicação do HIV. **Considerações finais:** A coinfeção por HIV e TB resulta em uma interação complexa, onde cada patógeno exacerba a progressão do outro, comprometendo a resposta imune e aumentando a morbidade e mortalidade. Compreender os mecanismos imunológicos dessa interação é crucial para desenvolver estratégias de tratamento mais eficazes e políticas de saúde pública adequadas, além de guiar o desenvolvimento de intervenções terapêuticas.

Palavras-chave: Patogênese; Imunossupressão; Retrovírus; Linfócitos; Micobactérias.

1 INTRODUÇÃO

A coinfeção por HIV e tuberculose (TB) representa um grave problema de saúde pública, especialmente em regiões com alta prevalência de ambas as doenças. A combinação dessas duas infecções cria um ciclo vicioso de deterioração imunológica e progressão acelerada da doença. O HIV compromete significativamente o sistema imunológico ao destruir células TCD4+, que são essenciais para a coordenação de uma resposta imune eficaz (Pawlowski et al., 2012). Esse comprometimento imunológico aumenta a susceptibilidade do indivíduo à TB, uma

doença causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, que é normalmente controlada por uma resposta imune robusta.

O comprometimento imunológico causado pelo HIV não se limita apenas à destruição das células TCD4+, mas também inclui a desregulação de outras células imunológicas, como macrófagos e células dendríticas, que desempenham papéis cruciais na defesa contra a TB (Diedrich & Flynn, 2011). A depleção de células TCD4+ resulta na incapacidade do sistema imunológico de formar granulomas eficazes, que são estruturas necessárias para conter o *Mycobacterium tuberculosis* e prevenir sua disseminação (Geldmacher et al., 2010).

Por outro lado, a infecção por TB pode acelerar a progressão da infecção pelo HIV ao aumentar a ativação imunológica e a inflamação, criando um ambiente que favorece a replicação do HIV. Isso ocorre porque a TB induz uma resposta inflamatória que aumenta a expressão de células alvo do HIV e facilita a propagação do vírus (Sutherland et al., 2010). A ativação imunológica crônica, caracterizada por níveis elevados de citocinas pró-inflamatórias como TNF- α e IL-6, pode levar à exaustão e apoptose de células T, diminuindo ainda mais a capacidade do sistema imunológico de controlar ambas as infecções (Lawn et al., 2011). Além disso, a presença do *Mycobacterium tuberculosis* nos macrófagos altera a função dessas células, promovendo um ambiente propício para a replicação do HIV (Coussens et al., 2014).

Dessa forma, a coinfeção resulta em uma interação complexa entre os dois patógenos, cada um exacerbando a progressão do outro. A sinergia negativa entre HIV e TB compromete a resposta imune, dificultando o controle das infecções e aumentando a morbidade e mortalidade associadas. Entender os mecanismos imunológicos envolvidos nessa interação é crucial para desenvolver estratégias de tratamento mais eficazes e políticas de saúde pública adequadas. A pesquisa nessa área não só melhora nossa compreensão das interações patogênicas, mas também informa o desenvolvimento de intervenções terapêuticas que podem mitigar os efeitos adversos da coinfeção.

Por fim, este trabalho revisa os mecanismos imunológicos subjacentes à coinfeção por HIV e TB, com foco nas alterações no sistema imune e suas implicações para a progressão da doença e o tratamento. Assim, visa-se contribuir para um melhor entendimento desses processos de infecção conjunta, para que ao final, as informações levantadas por esse trabalho sirvam de base para futuras pesquisas e inovações terapêuticas, oferecendo novas perspectivas para o combate eficaz a essa coinfeção devastadora.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma busca sistemática na base de dados dos sistemas PubMed, Scopus, Google Scholar e OMS. Incluiu-se artigos publicados nos últimos 20 anos que abordam os aspectos imunológicos da coinfeção por HIV e TB. A seleção dos artigos foi baseada na relevância, qualidade metodológica e impacto no campo da infectologia, a partir dos descritores “Patogênese”, “Imunossupressão”, “Retrovírus”, “Linfócitos” e “Micobactérias”.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estudos contemporâneos têm intensificado os esforços para compreender o impacto do HIV na resposta imunológica contra a tuberculose (TB), dada sua natureza de coinfeção. O HIV tem a capacidade de infectar e destruir seletivamente as células TCD4+, que desempenham um papel central na imunidade celular. Esta depleção compromete significativamente a resposta imunológica adaptativa contra o *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb), o agente etiológico da TB. A redução das células TCD4+, então, leva a uma resposta imunológica ineficaz, especialmente na formação e manutenção dos granulomas, estruturas essenciais para o confinamento e controle localizado da infecção tuberculosa. Esses granulomas, aglomerados organizados de células imunológicas ao redor do patógeno, desempenham um papel crucial na prevenção da disseminação bacteriana.

Na ausência adequada de células TCD4+, a estrutura dos granulomas torna-se comprometida, resultando em uma incapacidade do sistema imunológico de efetivamente conter a infecção. Além disso, a diminuição das células TCD4+ afeta adversamente a ativação dos macrófagos, células fundamentais na resposta imunológica contra a TB, visto que os macrófagos ativados, por sinalização de células TCD4+, são responsáveis pela produção de citocinas que desempenham um papel crítico na contenção do *M. tuberculosis*; sem esta ativação, os macrófagos falham em eficientemente eliminar a bactéria patogênica (Diedrich & Flynn, 2011).

Quanto aos mecanismos de evasão imunológica, ambos os patógenos apresentam estratégias sofisticadas para evadir do sistema imunológico. O HIV é notório por sua alta taxa de mutação e habilidade de se estabelecer em reservatórios latentes, onde permanece inacessível aos medicamentos antirretrovirais e à vigilância imunológica. Esses reservatórios são mantidos em células T latentemente infectadas, as quais têm a capacidade de reativar o vírus sob condições específicas. Por sua vez, o *M. tuberculosis* pode sobreviver dentro de macrófagos, células do sistema imunológico que normalmente seriam responsáveis pela sua destruição. Dentro dos macrófagos, o *M. tuberculosis* interfere na fusão do fagossomo ao lisossomo, impedindo, conseqüentemente, sua degradação intracelular. Nessa perspectiva, a coinfeção por HIV e TB potencializa esses mecanismos de evasão, complicando ainda mais a resposta imune. Outrossim, a presença do HIV compromete significativamente a capacidade dos macrófagos de controlar a infecção por *M. tuberculosis*, pois o HIV pode alterar a função dessas células e induzir a produção de citocinas inflamatórias que promovem a replicação do *M. tuberculosis* (Coussens et al., 2014).

Nesse contexto, é fundamental discorrer sobre o papel dos macrófagos e das células dendríticas na coinfeção por HIV e TB. Os macrófagos desempenham um papel crucial na resposta inicial contra a TB, através da fagocitose do *M. tuberculosis* e subsequente tentativa de erradicá-lo. Contudo, o HIV tem a capacidade de infectar macrófagos, comprometendo suas funções e promovendo a replicação do *M. tuberculosis*. Estudos evidenciam que macrófagos infectados pelo HIV apresentam uma capacidade reduzida de fagocitar e destruir o *M. tuberculosis*, além de uma diminuição na produção de citocinas pró-inflamatórias essenciais para a ativação de outras células imunológicas.

Adicionalmente, a infecção pelo HIV altera o funcionamento das células dendríticas (DCs), essenciais para a apresentação de antígenos e a ativação de células T naïve. Na coinfeção HIV/TB, as DCs sofrem uma diminuição na capacidade de migrar para os linfonodos e uma alteração na expressão de moléculas coestimuladoras, comprometendo a ativação e a proliferação de células T específicas para *Mtb*. Essa disfunção das células dendríticas compromete a resposta imune adaptativa, fundamental para a eliminação da infecção.

Em continuidade, a coinfeção por HIV e TB induz alterações significativas no perfil de citocinas e quimiocinas. Estudos indicam um aumento substancial na produção de citocinas pró-inflamatórias, como TNF- α e IL-6, que desempenham papel crítico na imunopatologia associada à essa coinfeção. O TNF- α , essencial para a formação e manutenção dos granulomas, quando presente em excesso, pode resultar em destruição tecidual exacerbada e agravamento da condição clínica. Paralelamente, a produção de IFN- γ , crucial para a resposta imunológica contra a TB, é notoriamente reduzida na presença do HIV. Esta citocina, predominantemente produzida por células T e células NK, desempenha um papel fundamental na ativação de macrófagos e na indução de respostas antimicrobianas. A diminuição de IFN- γ na coinfeção compromete seriamente a capacidade do sistema imunológico de controlar a infecção por *M. tuberculosis*. Adicionalmente, as quimiocinas, responsáveis pela quimiotaxia de células imunológicas aos locais de infecção, sofrem alterações na coinfeção, contribuindo para uma resposta imune desregulada e menos eficaz.

Nesse ínterim, a coinfeção por HIV e TB induz alterações significativas no perfil de citocinas e quimiocinas, resultando em uma resposta imune desregulada e menos eficaz. Estudos indicam um aumento substancial na produção de citocinas pró-inflamatórias, como TNF- α e IL-6, que desempenham papel crítico na imunopatologia associada à coinfeção. O TNF- α , essencial para a formação e a manutenção dos granulomas, quando presente em excesso, pode resultar em destruição tecidual exacerbada e agravamento da condição clínica. Por outro lado, a produção de IFN- γ , crucial para a resposta imunológica contra a TB e predominantemente produzida por células T e células NK, é notoriamente reduzida na presença do HIV, comprometendo a capacidade do sistema imunológico de controlar a infecção por *M. tuberculosis*.

Além disso, o HIV induz uma produção excessiva de citocinas imunossupressoras, como IL-10 e TGF- β , que podem inibir respostas imunes eficazes contra a *Mtb*. A coinfeção leva a um estado de inflamação crônica, que pode resultar na exaustão das células T. Essas células exaustas apresentam uma capacidade reduzida de proliferação e produção de citocinas, prejudicando ainda mais a resposta imune contra a TB. Adicionalmente, as quimiocinas, responsáveis pela quimiotaxia de células imunológicas aos locais de infecção, sofrem alterações na coinfeção, contribuindo para essa resposta imune comprometida.

Os mecanismos de evasão imunológica utilizados tanto pelo HIV quanto pela *Mtb* agravam ainda mais a situação. O HIV é capaz de integrar seu material genético nas células do hospedeiro, criando reservatórios virais que são difíceis de erradicar. Simultaneamente, a *Mtb* pode persistir em um estado latente dentro dos macrófagos, escapando da destruição imunológica e da quimioterapia. Esses fatores combinados resultam em um desafio significativo para o controle e tratamento da coinfeção por HIV e TB, sublinhando a necessidade de abordagens terapêuticas que considerem essas complexas interações imunológicas.

Durante todo esse processo, observa-se também a exaustão e a apoptose das células T, influenciadas pela infecção concomitante desses patógenos, especialmente devido à ativação imunológica crônica e persistente. A expressão de marcadores de exaustão, como PD-1, é significativamente elevada nas células T de indivíduos coinfectados, resultando em uma resposta imunológica menos eficiente. A exaustão das células T é caracterizada pela gradual perda de função efetora, incluindo a capacidade de proliferação, produção de citocinas e eliminação de células infectadas. Esse estado de exaustão representa um mecanismo adaptativo para mitigar a imunopatologia decorrente da ativação imunológica persistente, porém em cenários de coinfeção como HIV e TB, resulta em uma resposta imunológica comprometida. Adicionalmente, a ativação crônica do sistema imunológico induz à apoptose das células T, reduzindo ainda mais o contingente de células T funcionais disponíveis para enfrentar as infecções.

Dessarte, a coinfeção por HIV e TB impõe desafios terapêuticos substanciais devido às interações farmacológicas e à potencial toxicidade dos tratamentos concomitantes. A terapia antirretroviral (TAR) é essencial para suprimir a replicação viral do HIV e restaurar a competência imunológica, mas pode interferir com os agentes antimicobacterianos, complicando o manejo terapêutico. Por exemplo, a rifampicina, componente crucial do tratamento da TB, pode diminuir os níveis plasmáticos de certos antirretrovirais, exigindo ajustes na dosagem e monitoramento frequente. Além disso, a coinfeção amplifica o risco de resistência medicamentosa tanto ao HIV quanto ao *M. tuberculosis*, sublinhando a importância de regimes terapêuticos eficazes e adesão rigorosa ao tratamento.

Esses desafios destacam a necessidade urgente de novas abordagens terapêuticas. Estratégias que combinem antirretrovirais e antimicrobianos com moduladores imunológicos são promissoras. Por exemplo, a utilização de inibidores de pontos de controle imunológico, que restauram a função das células T exaustas, e a aplicação de adjuvantes que melhoram a

apresentação de antígenos pelas células dendríticas, são áreas de pesquisa ativa. Além disso, a manipulação do microbioma intestinal para influenciar positivamente a resposta imune sistêmica está emergindo como uma estratégia potencial para melhorar os resultados clínicos em pacientes coinfectados.

Portanto, a infecção concomitante por HIV e TB apresenta desafios únicos ao sistema imunológico, mas também oferece oportunidades para avanços terapêuticos inovadores. A compreensão detalhada dos mecanismos imunológicos subjacentes é crucial para o desenvolvimento de intervenções que não só eliminem os patógenos, mas também restaurem e potencializem a resposta imune do hospedeiro. Estratégias terapêuticas que englobam a modulação imunológica, como a utilização de inibidores de checkpoints imunológicos, estão sendo investigadas para otimizar a resposta imunológica e os desfechos clínicos em indivíduos coinfectados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A coinfeção por HIV e TB representa um desafio significativo ao sistema imunológico e ao manejo clínico dos pacientes. O HIV compromete a imunidade celular ao infectar e destruir seletivamente as células TCD4+, essenciais na defesa contra o *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb). A depleção das células TCD4+ leva a uma resposta imunológica ineficaz, especialmente na formação e manutenção dos granulomas, que são cruciais para o controle da infecção tuberculosa. Além disso, a função dos macrófagos, que são fundamentais na resposta imunológica contra a TB, é prejudicada pela presença do HIV, dificultando a eliminação do Mtb.

Os mecanismos de evasão imunológica utilizados pelo HIV e pelo Mtb complicam ainda mais o cenário. O HIV é capaz de estabelecer-se em reservatórios latentes, enquanto o Mtb pode sobreviver dentro de macrófagos, impedindo a sua degradação. Esta coinfeção agrava a disfunção imunológica, resultando em uma resposta imune desregulada e menos eficaz. As alterações no perfil de citocinas e quimiocinas, a exaustão e a apoptose das células T, bem como a produção de citocinas imunossupressoras, contribuem para uma resposta imunológica comprometida.

Os desafios terapêuticos são igualmente substanciais. A terapia antirretroviral (TAR), essencial para o controle do HIV, pode interferir com os tratamentos antimicobacterianos, como a rifampicina, exigindo ajustes na dosagem e monitoramento frequente. Além disso, a coinfeção aumenta o risco de resistência medicamentosa, destacando a importância de regimes terapêuticos eficazes e de uma adesão rigorosa ao tratamento.

Diante desses obstáculos, há uma necessidade urgente de novas abordagens terapêuticas que integrem antirretrovirais, antimicrobianos e moduladores imunológicos. Estratégias promissoras incluem a utilização de inibidores de pontos de controle imunológico, que podem restaurar a função das células T exaustas, e adjuvantes que melhoram a apresentação de antígenos. A manipulação do microbioma intestinal também emerge como um potencial estratégia para melhorar a resposta imune sistêmica e os resultados clínicos.

Por conseguinte, a coinfeção por HIV e TB não apenas impõe entraves únicos ao sistema imunológico, mas também abre oportunidades para avanços terapêuticos inovadores. A compreensão detalhada dos mecanismos imunológicos envolvidos é imprescindível para desenvolver intervenções que eliminem os patógenos e restaurem a resposta imune do hospedeiro. Investigações contínuas sobre a modulação imunológica e outras estratégias terapêuticas são essenciais para otimizar os desfechos clínicos em indivíduos coinfectados, oferecendo esperança para um manejo mais eficaz dessa complexa condição.

REFERÊNCIAS

- Chetty S, Govender P, Zupkosky J, et al. Co-infection with *Mycobacterium tuberculosis* impairs HIV-Specific CD8+ and CD4+ T cell functionality PLoS One. 2015;10(3):e0118654. Published 2015 Mar 17. doi:10.1371/journal.pone.0118654
- Diedrich CR, Flynn JL. HIV-1/mycobacterium tuberculosis coinfection immunology: how does HIV-1 exacerbate tuberculosis?. *Infect Immun*. 2011;79(4):1407-1417. doi:10.1128/IAI.01126-10
- Gupta RK, Lucas SB, Fielding KL, Lawn SD. Prevalence of tuberculosis in post-mortem studies of HIV-infected adults and children in resource-limited settings: a systematic review and meta-analysis. *AIDS*. 2015;29(15):1987-2002. doi:10.1097/QAD.0000000000000802
- Lawn SD, Myer L, Edwards D, Bekker LG, Wood R. Short-term and long-term risk of tuberculosis associated with CD4 cell recovery during antiretroviral therapy in South Africa. *AIDS*. 2009;23(13):1717-1725. doi:10.1097/QAD.0b013e32832d3b6d
- Lawn SD, Zumla AI. Tuberculosis. *Lancet*. 2011;378(9785):57-72. doi:10.1016/S0140-6736(10)62173-3
- Mortaz E, Adcock IM, Tabarsi P, et al. Interaction of Pattern Recognition Receptors with *Mycobacterium Tuberculosis*. *J Clin Immunol*. 2015;35(1):1-10. doi:10.1007/s10875-014-0103-7
- Pawlowski A, Jansson M, Sköld M, Rottenberg ME, Källenius G. Tuberculosis and HIV co-infection. *PLoS Pathog*. 2012;8(2):e1002464. doi:10.1371/journal.ppat.1002464
- Sester M, Giehl C, McNERNEY R, et al. Challenges and perspectives in the diagnosis of latent tuberculosis infection. *The Lancet Infectious Diseases*. 2010;10(3):197-201.
- Shankar EM, Vignesh R. HIV and Tuberculosis: Current status in India. *Journal of Virology & Antiviral Research*. 2017;6(2):1-9.
- Sutherland JS, Young JM, Mistry R, et al. Differential expression of IL-6 and IL-6 receptor on CD4+ T lymphocytes with HIV-associated tuberculosis. *Journal of Leukocyte Biology*. 2010;88(5):1145-1150.
- Vignesh R, Balakrishnan P, Tan HY, et al. Tuberculosis-Associated Immune Reconstitution Inflammatory Syndrome-An Extempore Game of Misfiring with Defense Arsenal. *Pathogens*. 2023;12(2):210. Published 2023 Jan 29. doi:10.3390/pathogens12020210
- Wallis RS, Hafner R. Advancing host-directed therapy for tuberculosis. *Nat Rev Immunol*. 2015;15(4):255-263. doi:10.1038/nri3813
- Wallis RS, Hafner R, Phillips L. Advances in host-directed therapies for tuberculosis. *Nature Reviews Immunology*. 2015;15(4):255-263.
- WHO. Global Tuberculosis Report 2020. World Health Organization. 2020.
- Wu D, Lewis ED, Pae M, Meydani SN. Nutritional Modulation of Immune Function: Analysis of Evidence, Mechanisms, and Clinical Relevance. *Front Immunol*. 2019; 9:3160.

Published 2019 Jan 15. doi:10.3389/fimmu.2018.03160



MANEJO DO HIV NO CENÁRIO DE COINFECÇÃO COM O COVID-19: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

YAN KENZO MONTEIRO MOTOMYA; ISABELLA VIEIRA PORTAL; JOÃO PEDRO NOBRE MAZIVIERO; JOSÉ HENRIQUE SANTOS SILVA; VICTÓRIA BARROS PEREIRA FURTADO

Introdução: O vírus da imunodeficiência humana (HIV) é uma doença imunossupressora, tornando os indivíduos mais suscetíveis à infecção pelo SARS-CoV-2. A interseção entre essas duas condições de saúde levanta questões sobre o impacto da COVID-19 na progressão do HIV e o manejo adequado de pacientes coinfectados. Neste contexto, é fundamental adotar estratégias integradas para garantir um cuidado eficaz, considerando sinergismo viral e as possíveis complicações. **Objetivo:** Investigar o manejo do HIV em pacientes coinfectados com COVID-19, identificando as melhores práticas clínicas, desafios enfrentados e possíveis estratégias de prevenção e tratamento para essa população. **Materiais e métodos:** Revisão bibliográfica realizada nas plataformas Pubmed e Google Acadêmico. Descritores utilizados: "HIV" e "COVID-19" unidos pelo operador AND. Foram selecionados artigos com tempo de publicação máximo de 10 anos. **Resultados:** A infecção pelo HIV constitui um fator desfavorável frente ao manejo pela COVID-19. Evidências clínicas demonstraram que a gravidade e letalidade da COVID-19 aumenta em indivíduos portadores do HIV com alta carga viral. Em 2020, estudos mostraram que a taxa de letalidade de indivíduos com coinfeção era 2 vezes a da população global, através de uma amostra de 314 pacientes hospitalizados, em que 35,9% foram notificados como graves. Além disso, foi constatado que a vacinação e intervenções médicas reduzem a mortalidade em pacientes em coinfeção. Ademais, ensaios clínicos indicaram que a concomitância com a terapia antirretroviral para HIV ocasiona prognósticos melhores. Outrossim, indicaram que os antivirais remdesivir, paxlovid, molnupiravir e tratamentos com anticorpos monoclonais, como o Bebtelovimab e Sotrovimab, são efetivos para o tratamento de pessoas com HIV na primeira semana de infecção pelo COVID-19. **Conclusão:** Por fim, descobriu-se uma interação complexa entre os vírus e como eles podem afetar o sistema imunológico, tornando o gerenciamento clínico desafiador. De acordo com a literatura, uma abordagem integrada e personalizada é recomendada para esses pacientes, garantindo eficácia do tratamento e redução das complicações. A prevenção é o primeiro passo eficaz no tratamento e reduz riscos. Pesquisas futuras devem focar nas interações entre essas doenças e no desenvolvimento de novos tratamentos, melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

Palavras-chave: **ANTIRRETROVIRAIS; SARS-COV-2; AIDS; TERAPÊUTICA; VIROLOGIA**



ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DE ÓBITOS POR HANSENÍASE NAS REGIÕES BRASILEIRAS

WALLACE RUAN LEITE GOMES; VINÍCIUS GONÇALVES OLIVEIRA; CLAUDIANA LEITE DO NASCIMENTO GOMES; PEDRO PINTO SILVA; JOÃO VICTOR DE SOUZA

Introdução: A hanseníase é uma doença causada pelo *Mycobacterium leprae* que se inicia com lesões no local de infecção e pode se espalhar se não tratada. A sintomatologia inclui lesões cutâneas e mucosas, com ou sem ulcerações, estando ausente na maioria dos casos. O tratamento fundamenta-se na administração de medicamentos focados no parasita, como antimoniais pentavalentes, e nos sintomas mais evidentes do paciente, diminuindo as chances de agravamento. **Objetivo:** Minudenciar a prevalência obituária da hanseníase no Brasil entre janeiro de 2019 e dezembro de 2023. **Metodologia:** Refere-se a um estudo observacional, quantitativo baseado em dados coletados, entre janeiro de 2019 e dezembro de 2023, na seção de morbidade hospitalar do SUS (SIH/SUS) hospedados no DATASUS, relacionados a internações e óbitos ocorridos em decorrência da hanseníase ou de suas complicações em pacientes de todas as idades. **Resultados:** De acordo com os dados captados, verificou-se que 326 óbitos ocorreram nesse intervalo de tempo, registrando-se uma taxa de mortalidade relacionada ao número de internações de 2,00%. Desses finados, 155 encontravam-se na região Nordeste, equivalente à 47,55%, seguido das regiões Sul com 81 (24,85%), Sudeste com 43 (13,19%), Norte com 27 (8,28%) e Centro-Oeste com 20 (6,13%). Entretanto, destaca-se que a maior porcentagem de óbito por internação está na região Sul com 3,32% seguida das regiões Nordeste(2,37%), Sudeste(1,45%), Norte(1,15%), Centro-Oeste(0,99%). **Conclusão:** À luz dessas considerações, constata-se que a região Nordeste possui o maior número de óbitos enquanto a região Sul possui uma maior porcentagem de óbitos por internações. O nível de assistência médica influencia a taxa de sucesso contra mortes por internações. Por exemplo, no Sudeste, embora haja o segundo maior número de internações, a taxa de mortalidade por hanseníase é a terceira melhor. Portanto, é necessário educar sobre prevenção da hanseníase para identificar sintomas precoces e trata-los imediatamente, além de investir mais em saúde nas áreas com maior taxa de óbitos.

Palavras-chave: **SINTOMATOLOGIA; DADATASUS; MYCOBACTERIUM; RECORRÊNCIA; MORTALIDADE**



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE ÓBITOS POR SEPSE EM PACIENTES PEDIÁTRICOS NO ESTADO DE PERNAMBUCO (2013-2023)

MARIA LUÍZA DA SILVEIRA FERAZ; PRISCILA ARAÚJO BARROS CAVALCANTI; DAVI JORDÃO PIMENTEL

Introdução: A sepse é uma condição médica grave que representa uma das principais causas de mortalidade e morbidade em crianças e que utiliza muitos recursos para o seu tratamento. Nas últimas décadas, várias campanhas e protocolos para combater a sepse foram divulgados com o objetivo de reduzir a sua mortalidade na faixa etária pediátrica. **Objetivo:** Estabelecer o perfil epidemiológico da sepse em crianças hospitalizadas no estado de Pernambuco, por ser uma doença de alta prevalência em pediatria, com alta mortalidade e custos consideráveis no tratamento. **Metodologia:** Realizou-se uma análise epidemiológica de âmbito populacional, com ênfase em óbitos de pacientes pediátricos com sepse em Pernambuco, no período de 2013 a 2023. Os dados foram extraídos das bases de dados eletrônicas do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) e do Departamento de Informática do SUS (DATASUS). **Resultados:** Durante o período analisado, foram registrados 1.186 óbitos por sepse, sendo o maior número de mortes em 2016 (taxa de mortalidade de 14,24%) e o menor em 2013, com 80 mortes (9,35%). A Região Metropolitana apresentou o maior número, devido à alta densidade populacional, com 843 mortes, representando 71% do total, enquanto o Sertão foi a região menos afetada, com 62 óbitos, representando 5,32%. Referente à faixa etária, a população mais afetada foram as crianças menores de 1 ano, representando 55,14% do total, sendo compatível com 654 óbitos. **Conclusão:** Os dados coletados indicam que, apesar da criação de novas campanhas para o tratamento da sepse infantil nas últimas décadas, houve um aumento na taxa de mortalidade por essa infecção generalizada em Pernambuco durante o período analisado. Esse cenário se relaciona com os fatores socioeconômicos locais e a baixa disponibilidade de recursos nas Unidades de Terapia Intensiva, o que impacta negativamente o diagnóstico precoce e tratamento.

Palavras-chave: **INFECÇÕES; ESTATÍSTICA; DEMOGRAFIA; MORTALIDADE; CRIANÇA**



O USO DA PREP COMO ESTRATÉGIA DE POLÍTICAS PÚBLICAS NO COMBATE AO VÍRUS HIV: UMA REVISÃO DE LIERATURA

YAN KENZO MONTEIRO MOTOMYA; JOSÉ HENRIQUE SANTOS SILVA; MICHEL TAVARES MARTINS; ÍCARO NATAN DA SILVA MORAES; MÁRCIA MAYANNE ALMEIDA BEZERRA

Introdução: A Profilaxia Pré-Exposição, mais conhecida como PrEP, é uma estratégia promissora no combate ao vírus HIV. Esta abordagem revolucionária envolve o uso de medicamentos antirretrovirais (Tenofovir + Entrecitabina) por pessoas sem o vírus, mas em risco significativo de contraí-lo. A PrEP não apenas oferece uma camada adicional de proteção contra a infecção pelo HIV, mas também se tornou uma peça fundamental nas políticas públicas de saúde, ajudando a reduzir a incidência do vírus em populações de alto risco. **Objetivo:** A pesquisa objetiva realizar uma revisão bibliográfica para compreender as estratégias de políticas públicas usadas no combate do vírus do HIV analisando os impactos da implementação da PrEP em diferentes contextos sociais, culturais e geográficos. **Materiais e métodos:** Revisão de literatura realizada nas plataformas Pubmed, SciELO e Google Acadêmico. Foram selecionados artigos com base na leitura dos mesmos e do tempo de publicação máximo de 10 anos, utilizando os descritores "HIV", "PREP" e "POLÍTICAS PÚBLICAS" unidos pelo operador booleano AND. **Resultados:** A Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) é uma estratégia eficaz no combate ao HIV, especialmente em populações de alto risco. Estudos mostram sua redução significativa na incidência do vírus quando usada corretamente. Uma pesquisa divulgada investigou a efetividade da profilaxia pós-exposição (PEP) em um conjunto de 200 pacientes homossexuais. Dentre esses, 68 optaram por realizar a PEP em situações de risco e 132 decidiram não utilizar nenhum tipo de medicação. Após um período de 2 anos, somente um paciente daqueles que receberam a PEP foi infectado (1,5%) desmontando assim que a terapia é eficaz na prevenção ao HIV. **Conclusão:** A PrEP é uma ferramenta promissora no combate ao HIV quando integrada às políticas de saúde. Esta revisão destacou sua eficácia na redução da incidência do vírus, mas enfrenta desafios como barreiras de acesso e adesão adequada.

Palavras-chave: **IMUNODEFICIÊNCIA; TERAPÊUTICA; PROFILAXIA; ANTIRRETROVIRAIS; VIROLOGIA**



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS CONFIRMADOS DE TOXOPLASMOSE CONGÊNITA NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL ENTRE 2019 E 2023

CINDY XAVIER LOPES; JOÃO VICENTE JALES DE QUEIROZ; RODRIGO LOURENÇO BULHÕES LIMA; ANDRÉ BARRETO DAMASCENO; LUANA DE SOUZA OLIVEIRA

Introdução: A toxoplasmose congênita, é uma doença infecciosa de transmissão vertical, decorrente da infecção primária da mãe pelo protozoário *Toxoplasma gondii* durante o período gestacional. Esta condição pode gerar consequências significativas à saúde dos neonatos afetados, incluindo manifestações graves como hidrocefalia, calcificações intracranianas, retinocoroidite e perda auditiva. No Brasil, a toxoplasmose congênita representa um grave problema de saúde pública, por ser evitável mediante a realização de um pré-natal adequado e de qualidade. **Objetivo:** Analisar as variáveis epidemiológicas dos casos confirmados de toxoplasmose congênita na região Nordeste do Brasil entre 2019 e 2023. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico retrospectivo, descritivo, transversal e quantitativo, com dados do SINAN/DATASUS. As variáveis consideradas foram: ano, unidades federativas de notificação, faixa etária, raça/cor, sexo, faixa etária e raça/cor da mãe e evolução dos casos. **Resultados:** No período analisado, foram registrados 4.481 casos confirmados de toxoplasmose congênita na região Nordeste do Brasil, sendo 23,8% do total nacional, de 18.792 casos confirmados. O ano de 2023 apresentou o maior número de casos confirmados, correspondendo a 30,9% do total. Pernambuco foi o estado com o maior número de casos (24,5%), seguido pelo Ceará (23,4%). Em relação ao perfil epidemiológico constatou-se uma prevalência da raça/cor parda (75%) e um ligeiro predomínio do sexo feminino (50,2%). Quanto às gestantes acometidas pela toxoplasmose, observou-se que a maioria tem entre 20 e 39 anos (31,2%), e são da raça/cor parda (69,3%). Ademais, quanto à evolução da doença, observou-se que 59,1% dos casos resultaram em cura, enquanto 39,6% tiveram sua evolução ignorada ou não informada. Foram notificados 41 óbitos associados ao agravo notificado. **Conclusão:** Os resultados indicam que a região Nordeste apresenta um número considerável e crescente de casos de toxoplasmose congênita, e que apesar de ser uma doença evitável e tratável, o número de casos está diretamente relacionado com o número de casos de toxoplasmose gestacional. Sendo assim, destaca-se a necessidade de garantir às gestantes assistência adequada e o acesso a um pré-natal de qualidade, para que haja diagnóstico precoce e tratamento adequado, principalmente aquelas em circunstância de maior vulnerabilidade.

Palavras-chave: **EPIDEMIOLOGIA; VIGILÂNCIA; OBSTETRÍCIA; TRANSMISSÃO VERTICAL; INFECÇÃO PARASITÁRIA**



CONHECIMENTO SOBRE O VÍRUS LINFOTRÓPICO DE CÉLULAS T HUMANAS (HTLV) EM SANTARÉM, PARÁ

ANA JULIA SILVA DE SOUZA; WANDERSON FARIAS SILVA; BRUNA LETÍCIA DE SOUSA COSTA; ANTÔNIO C R VALLINOTO; LUANA LORENA SILVA RODRIGUES

Introdução: O Vírus linfotrópico de células T humanas (HTLV) 1 e 2 estão associados a leucemia/linfoma de células T do adulto, mielopatia e outras patologias graves. Essa infecção ancestral raramente apresenta manifestações clínicas, que são heterogêneas e de diagnóstico tardio, sendo um problema de saúde pública. Comumente, os portadores desconhecem a doença. **Objetivos:** Verificar o conhecimento acerca do HTLV em pessoas vivendo em Santarém, Pará. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal e descritivo com pessoas vivendo em Santarém, Pará, no período de agosto de 2022 a agosto de 2023. A amostra foi composta de 200 participantes que foram da faixa etária entre 7 ou superior a 60 anos de idade. O instrumento de coleta se deu através de questionário epidemiológico onde uma entrevista foi realizada. Pesquisa aprovada em Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Pará (UFPA) sob Parecer 4.351.470 de 21 outubro 2020. **Resultados:** Foram entrevistadas 202 pessoas neste estudo, das quais 80% (161) afirmaram nunca ter ouvido falar sobre o HTLV-1/2; 87% (176) desconheciam as doenças que esse vírus pode causar; 72% (146) não conheciam as medidas de proteção contra essa infecção e 37% (74) consideravam que HTLV e HIV não são o mesmo vírus. Sobre as formas de transmissão, 46% (93) acreditavam que ocorre por objetos perfurocortantes; 31% (63) alegavam que era transmitido pelo leite materno. Apenas 33% (67) afirmaram desconhecer se existe cura para a infecção/doença; 34% (68) sabem que o HTLV acomete pessoas de todas as idades; 34% (69) acreditam que todas as pessoas infectadas desenvolverão alguma doença; 28% (56) não sabiam qual exame identifica a infecção; 32% (65) não tinham conhecimento sobre a existência de um tratamento específico e 37% (75) desconheciam se havia ou não a existência de vacina contra o vírus. **Conclusão:** O estudo revela um preocupante desconhecimento sobre o HTLV-1/2 entre a população de Santarém, oeste do Pará, pois a maioria dos entrevistados desconhece o básico sobre o vírus, o que contribui para a disseminação silenciosa da infecção e pode explicar os altos índices de soro prevalência e morbimortalidade por HTLV na região Norte do Brasil.

Palavras-chave: **ENTENDIMENTO; SAÚDE PÚBLICA; INFECÇÃO; PREVALÊNCIA; AMAZÔNIA**



ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA VARICELA NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 2007 A 2023

DANIELLE DE OLIVEIRA DUARTE; SARAH SILVA SABINO; SHEILA FERNANDES ARANTES; PEDRO OLÍVIO GOSUEN DE FARIA; CAIO AUGUSTO DE LIMA

Introdução: É uma doença negligenciada de importância na saúde pública que se caracteriza por ser um quadro de infecção altamente contagioso, ocasionado pelo vírus *Varicela-zoster* e tem como sintomatologia principal irritações cutâneas com bolhas na pele. **Objetivo:** Análise longitudinal descritiva dos aspectos relacionados à varicela no território brasileiro. **Materiais e Métodos:** Os dados foram obtidos por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e planilhados no software Excel, dentre os dados trabalhados estão incluídas variáveis como faixa etária, região de notificação, unidade federativa, escolaridade, raça, sexo, gestante, classificação, critério diagnóstico, capital de residência e evolução entre os anos de 2007 a 2023. **Resultados:** As crianças de 1 ano até 4 anos foram o público mais acometido pela varicela com 37,94 % dos casos totais, a região sul dentre as outras regiões brasileiras foi a que mais teve notificações com 32,95%, entre as unidades federativas Minas gerais notificou mais casos com 21,99%, em relação à escolaridade 62,20% do público não se aplica à nenhuma, sobre raça a mais acometida foi a branca com 41,79% dos casos totais, o sexo masculino foi mais acometido com 51,21% dos casos totais, entre a variável gestante 91,55% dos casos notificados não se aplica, a classificação dos casos notificados foram 61,93% confirmados, sobre o critério diagnóstico 60,45% clínico epidemiológicos, a capital com mais casos notificados foi Curitiba com 19,01% e por fim a evolução dos casos notificados houveram cura com 57,79%. **Conclusão:** Diante os dados obtidos podemos concluir que a varicela está presente no Brasil há bastante tempo, porém a vacinação tem gerado bons resultados para a população e progredido na diminuição de casos, analisando o ano de 2010 em que houveram mais casos notificados com 224.681 e no decorrer dos anos subsequentes houveram a queda dos casos notificados, assim confirmando o quão importante é a vacinação para promoção e prevenção dos agravos à saúde na prevenção e combate de doenças negligenciadas assim como a varicela.

Palavras-chave: **VARICELA; DOENÇAS NEGLIGENCIADAS; DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS; EPIDEMIOLOGIA; SAÚDE PÚBLICA**



DESVENDANDO O PAPEL DA *ACANTHAMOEBA*: HISTÓRIA, CICLO DE VIDA E IMPORTÂNCIA MÉDICA

IVAN LUIZ SANTOS DA CRUZ, AMANDA CARDOSO FONSECA LEMOS

RESUMO

Esse estudo demonstra o papel das amebas de vida livre, mais especificamente as do gênero *Acanthamoeba*, tanto para estabilizar as comunidades em que estão inseridas, tendo importância na cadeia alimentar e em diversas relações ecológicas, como parasitismo, predação e competição, como também sua importância na área médica, devido às diversas doenças que podem infectar os seres humanos. Assim, embora presentes em diversos ambientes, seus aspectos negativos para a saúde só foram descobertos muito mais tarde, em meados do século XX, quando doenças como a meningoencefalite foram diagnosticadas e devidamente responsabilizadas às amebas de vida livre. Nesse sentido, por se tratarem de doenças em que a infecção ocorre principalmente por meio de atividades em água contaminada, pesquisas acerca de tratamentos e diagnósticos eficientes são importantes, pois embora as infecções sejam relativamente raras, muitas vezes são fatais, necessitando de estudos aprofundados sobre a patogenicidade desses protozoários e também uma maior conscientização acerca desse grupo e a sua importância. Logo, foi realizada uma pesquisa em bancos de dados como Google Scholar e Scielo acerca de aspectos clínicos, biológicos, genéticos e filogenéticos das amebas de vida livre do gênero *Acanthamoeba*, tendo como fontes desde textos sobre a sua descoberta a pesquisas mais recentes envolvendo técnicas de genotipagem. Em um primeiro momento, foram utilizados caracteres morfológicos como forma de divisão e classificação, dividindo o número de espécies em 3 grupos, sendo um deles os das espécies patogênicas. Posteriormente, foi utilizada a técnica de sequenciamento do 18S rRNA, estabelecendo 20 genótipos para esse gênero, de T1 a T20. Sua morfologia compreende dois estágios notáveis: uma forma de resistência (cisto), e o trofozoíto ativo, com os acantopódios sendo umas de suas principais características, responsável pela alimentação e locomoção. Já em relação à importância médica, é causador de duas principais doenças, a Encefalite Amebiana Granulomatosa (EAG) e a Ceratite Amebiana (CA), as quais podem levar ao óbito ou a perda da visão, respectivamente. Portanto, fica evidente a necessidade de maiores estudos sobre esses protozoários, levando em conta a lacuna de conhecimento que ainda há na literatura atual.

Palavras-chave: Amebas de vida livre; Acantopódios; Ceratite Amebiana; Encefalite Amebiana Granulomatosa; Patogenicidade.

1 INTRODUÇÃO

As Amebas de Vida Livre (AVL) são organismos unicelulares aeróbios e capazes de viver em ambientes com ou sem oxigênio, encontrados em diversos locais na natureza e compreendendo quatro gêneros distintos (*Acanthamoeba* sp., *Naegleria* sp., *Balamuthia* sp. e *Sappinia* sp. (REYES-BATLLE et al., 2021). Esses seres são classificados como parasitas facultativos, o que significa que podem ou não necessitar de um hospedeiro vertebrado em seu ciclo de vida biológico (SINI et al., 2023; STRYŃSKI, 2020). Sua presença é predominante em ambientes úmidos, onde desempenham um papel crucial como predadores de bactérias, alimentando-se também de algas, fungos e pequenas partículas orgânicas, contribuindo para a estabilidade dessas comunidades (LEIDY, 1878; CHAÚQUE et al., 2022).

Doenças graves associadas às AVL incluem a meningoencefalite amebiana primária

(MAP), causada pela *Naegleria fowleri*, a encefalite amebiana granulomatosa (EAG) e a ceratite amebiana (CA), causadas por espécies do gênero *Acanthamoeba* e *Balamuthia* (PINTO, 2022; SANTOS, 2023; BORELLA et al., 2023). Esses organismos estão amplamente dispersos na natureza, sendo encontrados em diversas fontes, incluindo ar, solo, água para consumo humano, corpos d'água, esgoto, fontes termais, lagos, piscinas e rios (INKINEN et al., 2019).

Estes protozoários, embora abundantes na natureza, só foram identificados como uma ameaça à saúde humana após 1965. Inicialmente limitado à Zoologia, o estudo das AVL mudou significativamente quando os primeiros casos de meningoencefalite em humanos foram documentados por Fowler & Carter (1965) na Austrália e por Butt (1966) nos Estados Unidos. As doenças relacionadas às amebas estão frequentemente associadas a atividades em águas contaminadas, o que levanta preocupações para a saúde humana devido à falta de tratamento eficaz, uma vez que diagnósticos precisos e rápidos para infecções amebianas são desafiadores e essas infecções podem ser altamente fatais (BELLINI, 2020).

Dado o reconhecimento de que as amebas de vida livre podem desencadear infecções graves, especialmente em indivíduos imunocomprometidos, este estudo advoga por uma pesquisa abrangente sobre as amebas de vida livre, com um enfoque especial no gênero *Acanthamoeba*, destacando a necessidade de conscientização e investigação aprofundada sobre esses protozoários.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para a revisão de literatura foram utilizados artigos e textos, tanto na língua portuguesa como na inglesa e francesa, pesquisados na plataforma Google Scholar e Scielo, com as palavras-chave sendo: “*Acanthamoeba*”; “Ceratite amebiana” e “Encefalite amebiana”. As fontes escolhidas remetem ao ano de 1878, devido à necessidade de suporte histórico e sua importância científica, como também incluem artigos com descobertas recentes, até o ano de 2023. Acerca do conteúdo, foram priorizados textos relativos à patogenicidade de *Acanthamoeba*, além de questões voltadas à filogenia, genética, ecologia e biologia desse gênero. Foram incluídos estudos relevantes em português, inglês e francês, com revisão por pares, enquanto foram excluídos artigos que não abordassem diretamente *Acanthamoeba*, bem como publicações sem dados significativos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Gênero *Acanthamoeba*

As amebas do gênero *Acanthamoeba* foram inicialmente descritas no ano de 1930, em culturas da levedura *Cryptococcus pararoseus*, ao qual foram denominadas *Hartmannella castellanii* (CASTELLANI, 1930). Três décadas depois, houve a divisão dos gêneros *Hartmannella* e *Acanthamoeba*, devido a diferenciação da morfologia do cisto e a presença de acantópódios, sendo critério o suficiente para identificar as amebas descritas em 1930 como *Acanthamoeba castellanii* (PUSSARD, 1966; PAGE, 1967).

Já na década de 70, Pussard e Pons (1977) subdividiram 18 espécies de *Acanthamoeba* em 3 grupos (I, II, III) de acordo com a morfologia dos cistos, com o intuito de organizar o crescente número de isolados deste gênero.

O grupo morfológico I foi representado por espécies não patogênicas (*A. astronyxis*, *A. comandoni*, *A. echinulata*). Possuem cistos com diâmetro médio de $18 \geq \mu\text{m}$, consideradas grandes e de formato estrelado (MARCIANO-CABRAL & CABRAL, 2003; QVARNSTROM et al., 2013). O grupo morfológico II abriga grande parte das espécies de *Acanthamoeba* (*A. mauritaniensis*, *A. castellanii*, *A. polyphaga*, *A. quina*, *A. divionensis*, *A. triangularis*, *A. lugdunensis*, *A. grijfina*, *A. rhysodes* e a *A. paradivionensis*). Apresentam cistos com diâmetro médio de $\leq 18 \mu\text{m}$, com endocisto variado e ectocisto rugoso (KHAN, 2006). Já no grupo morfológico III, as espécies se diferenciam pelo endocisto, podendo ser poligonal e oval, juntamente com o ectocisto liso. As espécies que compõem este grupo são *A. palestinensis*,

A. culbertsoni, *A. royreba*, *A. lenticulata* e *A. pustulosa* (KHAN, 2006; VISVESVARA et al., 2007).

Em 1996, uma nova estratégia foi adotada para analisar o sequenciamento do 18S rRNA de *Acanthamoeba*. Utilizando como critério uma dissimilaridade de sequência superior a 5%, foram identificados quatro genótipos, classificados como T1 a T4 (GAST et al., 1996). Posteriormente, foram identificados mais 16 genótipos, totalizando os tipos T1 a T20 (CORSARO & VENDITTI, 2010; HORN et al., 1999; QVARNSTROM et al., 2013; MAGNET et al., 2014; FUERST et al., 2015; CORSARO et al., 2017).

Morfologia e ciclo de vida

A *Acanthamoeba* possui duas formas evolutivas em seu ciclo de vida: trofozoíto e cisto. A forma trofozoíto mede cerca de 14 a 40 µm de diâmetro. É a sua forma ativa, ao qual se alimenta de matéria orgânica e até mesmo outros microrganismos, se dividindo através de fissão binária (KHAN, 2003). Suas formas podem variar devido aos movimentos pseudopodiais, que resultam em projeções semelhantes a espinhos, conhecidas como acantopódios, fundamentais para a alimentação e locomoção celular. A célula apresenta um núcleo contendo um grande nucléolo central, além de uma complexa rede de retículo endoplasmático com ribossomos associados. (KHAN, 2006; EDAGAWA et al., 2009). Quando confrontados com condições adversas, como escassez de alimentos, variações extremas de temperatura, pH e osmolaridade, ou dessecação, os trofozoítos passam por diferenciação, transformando-se em cistos (MARCIANO-CABRAL e CABRAL, 2003).

O cisto representa a forma de resistência que mantém sua viabilidade ao longo de anos no ambiente quando as condições ambientais são desfavoráveis ao metabolismo (KHAN e TAREEN, 2003). Este elemento possui dimensões aproximadas de 13 a 20 µm, com variações observadas entre diferentes espécies. Quando completamente desenvolvido, o cisto exibe uma parede cística resistente, caracterizada por uma camada externa, o ectocisto, composta por uma matriz de proteínas e polissacarídeos, além de uma camada interna mais espessa, o endocisto, que frequentemente apresenta uma estrutura radiada, poligonal, redonda ou oval, constituída principalmente de celulose (MOON et al., 2014).

Importância clínica

O gênero *Acanthamoeba* é responsável pela Encefalite Amebiana Granulomatosa (EAG) e pela infecção de córnea conhecida como ceratite amebiana (CA) (FERNADES, 2019).

A EAG apresenta uma taxa de mortalidade superior a 90%, acometendo principalmente indivíduos imunocomprometidos, como portadores de HIV/AIDS, além de diabéticos e pacientes transplantados (VISVEVARA et al., 2007). A *Acanthamoeba* pode ingressar no organismo por diversas vias, incluindo o trato respiratório inferior, o que pode resultar de infecções pulmonares prévias, bem como através de lesões na pele, resultando em um quadro conhecido como Acanamebíase cutânea. Além disso, a disseminação hematogênica possibilita que as amebas alcancem o sistema nervoso central, atravessando a barreira hematoencefálica, principalmente por meio do revestimento endotelial dos capilares cerebrais (KHAN, 2008; MARTINEZ, 1991).

O curso da doença geralmente é rápido e muitas vezes o diagnóstico só é obtido postumamente, por meio da análise do líquido cefalorraquidiano ou do tecido cerebral, onde as formas trofozoíticas podem ser identificadas microscopicamente (DIAZ, 2010; DA ROCHA-AZEVEDO et al., 2009)

4 CONCLUSÃO

Dessa forma, as amebas de vida livre ao estarem presentes em diversos habitats possuem grande importância ecológica ao manter o fluxo de matéria e energia no ecossistema, tendo o

papel de predadoras e até de parasitas. Nesse sentido, ao atuar como parasitas de seres humanos também possuem grande importância médica, com diversas doenças de alta mortalidade relacionadas, mas que são pouco estudadas e por isso há falta de tratamentos eficientes.

Assim, o estudo do gênero *Acanthamoeba*, descoberto e nomeado apenas no começo do século XX, possui grande relevância, principalmente devido a doenças como Encefalite Amebiana Granulomatosa e Ceratite Amebiana, com a primeira tendo altos níveis de fatalidade. Portanto, a conscientização acerca desses protozoários, principalmente as do gênero *Acanthamoeba*, é de suma importância, além da necessidade de pesquisas mais aprofundadas a respeito de tratamentos eficazes e modos de prevenção, buscando evitar a infecção ao mesmo tempo que reconhece sua importância para o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

BELLINI, Natália Karla et al. A history of over 40 years of potentially pathogenic free-living amoeba studies in Brazil—a systematic review. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 117, p. e210373, 2022.

BORELLA DA SILVA, Thaisla Cristiane; DOS SANTOS, Daniel Leal; ROTT, Marilise Brittes. First report of free-living amoebae in sewage treatment plants in Porto Alegre, southern **Brazil**. **Journal of Water and Health**, v. 21, n. 10, p. 1611-1624, 2023.

BUTT, Cecil G. Primary amebic meningoencephalitis. **New England Journal of Medicine**, v. 274, n. 26, p. 1473-1476, 1966.

CASTELLANI, A. An amoeba found in cultures of a yeast: preliminary note. **J. Trop. Med. Hyg**, v. 33, p. 160, 1930.

CHAÚQUE, Beni Jequicene Mussengue et al. Prevalence of free-living amoebae in swimming pools and recreational waters, a systematic review and meta-analysis. **Parasitology Research**, v. 121, n. 11, p. 3033-3050, 2022.

CORSARO, D. et al. Update on *Acanthamoeba jacobsi* genotype T15, including fulllength 18S rDNA molecular phylogeny. **Parasitol Res**, v. 116, p. 1273–1284, 2017.

CORSARO, D.; VENDITTI. Phylogenetic evidence for a new genotype of *Acanthamoeba* (Amoebozoa, Acanthamoebida). **Parasitology research**. v. 107, p. 233-238, 2010.

DA ROCHA-AZEVEDO, B., TANOWITZ H. B., MARCIANO-CABRAL, F. Diagnosis of Infections Caused by Pathogenic Free-Living Amoebae. **Interdiscip. Perspect Infect Dis**, p. 1–14, 2009.

DE SOUZA FERNANDES, Norberto et al. Patogenicidade de três grupos de *Acanthamoeba* pertencentes a genótipos distintos: avaliação *in vitro* e *in vivo*. 2019.

DIAZ J. H. Increasing intracerebral infections caused by free-living amoebae in the United States and Worldwide. **J Neuroparasitol**, v. 1, p. 1–10, 2010.

EDAGAWA, A. et al. Isolation and genotyping of potentially pathogenic *Acanthamoeba* and *Naegleria* species from tap-water sources in Osaka, Japan. **Parasitol Res**, v. 105, n. 4, p. 1109-17, 2009.

FOWLER, M.; CARTER, R. F. Acute pyogenic meningitis probably due to *Acanthamoeba* sp.: a preliminary report. **British medical journal**, v. 2, n. 5464, p. 734.2, 1965.

FUERST, P. A.; BOOTON, G.C.; CRARY. Phylogenetic analysis and the evolution of the 18S rRNA gene typing system of *Acanthamoeba*. **The Journal of eukaryotic microbiology**. v. 62, p. 69-84, 2015.

GAST, R. J. et al. Subgenus systematics of *Acanthamoeba*: four nuclear 18S rDNA sequence types. **The Journal of eukaryotic microbiology**, v. 43, p. 498-504, 1996.

HORN, M. et al. Novel bacterial endosymbionts of *Acanthamoeba* spp. related to the *Paramecium caudatum* symbiont *Caedibacter caryophilus*. **Environmental microbiology**, v. 1, p. 357-367, 1999.

INKINEN, Jenni et al. Active eukaryotes in drinking water distribution systems of ground and surface waterworks. **Microbiome**, v. 7, p. 1-17, 2019.

KHAN, N. A. *Acanthamoeba* and the blood-brain barrier: the breakthrough. **J Med Microbio**, v. 57, p. 1051-7, 2008.

KHAN, N. A. *Acanthamoeba*: biology and increasing importance in human health. **FEMS Microbiology Reviews**, v. 30, p. 564-595, 2006.

KHAN, N. A.; TAREEN, N. K. Genotypic, phenotypic, biochemical, physiological and pathogenicity-based categorisation of *Acanthamoeba* strains. **Folia Parasitol**, v.50, p. 97-104, 2003.

LEIDY, Joseph. *Amoeba proteus*. **The American Naturalist**, v. 12, n. 4, p. 235-238, 1878.

MAGNET, A. et al. Novel *Acanthamoeba* 18S rRNA gene sequence type from an environmental isolate. **Parasitology research**, v. 113, p. 2845-2850, 2014.

MARCIANO-CABRAL, F.; CABRAL, G. *Acanthamoeba* spp. as agents of disease in humans **Clinical microbiology reviews**, v. 16, n. 2, p. 273–307, 2003.

MARTINEZ, A. J. Infection of the central nervous system due to *Acanthamoeba*. **Reviews of Infectious Diseases**, v. 13, n. 1, p.399–402, 1991.

MOON, E. K. et al. Down-regulation of cellulose synthase inhibits the formation of endocysts in *Acanthamoeba*. **Korean Journal of Parasitology**, V. 52(2), 131–135, 2014.

PINTO, Larissa Fagundes. Avaliação do potencial patogênico e da aderência de *Acanthamoeba* spp. em lentes de contato esclerais. 2022.

PUSSARD, M. Le genre *Acanthamoeba* Volkonsky 1931 (Hartmannellidae Amoebida). **Protistologica**, v. 2, p. 71– 93, 1966.

PUSSARD, M.; PONS, R. Morphologies de la paroi kystique et taxonomie du genre *Acanthamoeba* (Protozoa, Amoebida). **Protistologica**, v. 13, p. 557-610, 1977.

QVARNSTROM, Yvonne et al. Molecular confirmation of *Sappinia pedata* as a causative agent of amoebic encephalitis. **The Journal of infectious diseases**, v. 199, n. 8, p. 1139-1142, 2009.

REYES-BATLLE, María et al. Free living amoebae isolation in irrigation waters and soils of an insular arid agroecosystem. **Science of the Total Environment**, v. 753, p. 141833, 2021.

SANTOS, Maria Tereza Nobrega. Meningoencefalite granulomatosa amebiana de evolução rápida em paciente sem imunossupressão. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 27, p. 103193, 2023.

SINI, Maria Francesca et al. Laboratory associated zoonotic parasitic infections: a review of main agents and biosecurity measures. **The Journal of Infection in Developing Countries**, v. 17, n. 06, p. 762-781, 2023.

STRYIŃSKI, Robert; ŁOPIEŃSKA-BIERNAT, Elżbieta; CARRERA, Mónica. Proteomic insights into the biology of the most important foodborne parasites in Europe. **Foods**, v. 9, n. 10, p. 1403, 2020.

VISVESVARA, G. S.; MOURA, H.; SCHUSTER, F. L. Pathogenic and opportunistic free-living amoebae: *Acanthamoeba spp.*, *Balamuthia mandrillaris*, *Naegleria fowleri* and *Sappinia diploidea*. **FEMS Immunology & Medical Microbiology**, v. 50, n. 1, p. 1–26, 2007.



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MALÁRIA NO BRASIL DE 2018 A 2023

LUCAS ROCHA SANTANA DA SILVA; ANA CLARA RODRIGUES DE SOUZA; JOÃO VICTOR BARROS ARAÚJO; THALITA MELO DA SILVA; HIAGO ALVES RODRIGUES

Introdução: A malária é uma doença infecciosa causada por parasitas do gênero Plasmodium. Ela afeta principalmente regiões tropicais e subtropicais e, por isso, surge a necessidade de estudar o perfil epidemiológico dessa doença no Brasil tendo em vista sua incidência comparativamente mais elevada. **Objetivo:** Definir o perfil epidemiológico da malária no Brasil a fim de inspirar políticas públicas voltadas para o seu combate. **Materiais e Métodos:** Trata-se de perfil epidemiológico horizontal retrospectivo que utiliza dados do Datasus com o recorte dos anos de 2018 a 2023. Foram considerados as variáveis de faixa etária além de temporalidade em relação à pandemia, sendo abrangido o período de 2018 e 2019 como período pré-epidêmico 2020 e 2021 como período pandêmico e 2022 e 2023 como período pós pandêmico. **Resultados:** Conforme o perfil epidemiológico da Malária no Brasil, foram registrados 7267 internações no período de 2018-2023. Com isso, foi observado mais agravos na faixa etária dos 20 aos 59 anos, em que foram notificados 3887, representando 53% dos casos totais. O ano de 2020 teve 906 internações que representa uma queda no número de notificações em relação a 2019 com 1285 casos. Ao comparar o período pandêmico com o pós pandêmico foi observado o crescimento no número de notificações já que em 2022 foram registrados 1293 internações. Nesse contexto, fica evidente que possivelmente ocorreu uma subnotificação em relação aos dados referentes a malária no Brasil no período pandêmico, acompanhado de um aumento agudo nos números de notificações no período pós pandêmico. Nesse sentido, os resultados sugerem um decréscimo no número de exames de rastreio para a enfermidade em questão, impactando em um maior agravo nos casos no período pós pandêmico devido ao acompanhamento inadequado em anos anteriores. **Conclusão:** O presente estudo demonstrou haver uma subnotificação durante o período pandêmico responsável pelo agravo no número de casos em razão da baixa cobertura oferecida. Dessa forma, fica evidente que esse estudo tem por objetivo instigar o desenvolvimento de novas políticas públicas voltadas para o aumento da cobertura da malária com o fito de mitigar os seus efeitos na saúde pública.

Palavras-chave: **COMBATE; AGRAVO; SUBNITIFICAÇÃO; PANDEMIA; INCIDÊNCIA;**



DOENÇAS CRÔNICAS PÓS-COVID-19: REVISÃO DE LITERATURA SOBRE PREVALÊNCIA, FATORES DE RISCO, MECANISMOS SUBJACENTES E OPÇÕES DE TRATAMENTO

HENRIQUE TOFOLI VIEIRA MACHADO; ROBERTA FLAUSINO DE ÁVILA; GABRIELA TOFOLI VIEIRA MACHADO; SILVIO DE MELO SCANDIUZZI

Introdução: A pandemia de COVID-19 tem afetado milhões de pessoas em todo o mundo, e muitas delas têm desenvolvido doenças crônicas após a recuperação da infecção aguda. Dentre as doenças podem haver problemas respiratórios, cardiovasculares, neurológicos e psicológicos, entre outros. A compreensão dessas doenças é fundamental para o desenvolvimento de estratégias de prevenção e tratamento eficazes. **Objetivos:** O objetivo desta revisão de literatura é examinar as evidências disponíveis sobre as doenças crônicas pós-COVID, incluindo sua prevalência, fatores de risco, mecanismos subjacentes e opções de tratamento. **Metodologia:** Foram realizadas buscas nas bases de dados PubMed, Scielo e Lilacs utilizando as palavras-chave "COVID-19", "doenças crônicas", "sequela pós-COVID-19". Foram incluídos estudos que investigaram doenças crônicas pós-COVID em pacientes que se recuperaram da infecção aguda. Foram excluídos estudos que se concentraram em pacientes hospitalizados ou em cuidados intensivos. **Resultados:** Os estudos revisados indicam que as doenças crônicas pós-COVID são comuns em pacientes que se recuperaram da infecção aguda. As doenças respiratórias, como a síndrome pós-COVID-19, são as mais comuns, seguidas por doenças cardiovasculares, neurológicas e psicológicas. Os fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas pós-COVID incluem idade avançada, comorbidades pré-existentes, gravidade da infecção aguda e duração da hospitalização. Os mecanismos subjacentes às doenças crônicas pós-COVID ainda não são totalmente compreendidos, mas parecem envolver inflamação crônica, disfunção imunológica e danos aos órgãos. **Conclusão:** As doenças crônicas pós-COVID são uma preocupação crescente para a saúde pública, e é importante que sejam desenvolvidas estratégias de prevenção e tratamento eficazes. A compreensão dos fatores de risco e mecanismos subjacentes às doenças crônicas pós-COVID são fundamentais para o desenvolvimento dessas estratégias. Ademais, outras pesquisas são necessárias para entender melhor essas doenças e desenvolver tratamentos eficazes.

Palavras-chave: **CORONAVIRUS; SEQUELAS; INFECCAO; RECUPERACAO; COMPLICACOES**



SEQUELAS A LONGO PRAZO PROVENIENTES DE INFECÇÕES POR VÍRUS SINCICIAL RESPIRATÓRIO EM CRIANÇAS

HENRIQUE TOFOLI VIEIRA MACHADO; LUCIANA SOUSA FIRPE PARAIS; NHAOMY THAYNA CUNHA; NICOLAS AVELAR DUARTE; SOFIA AVELAR DUARTE

Introdução: Infecções por vírus sincicial respiratório são prevalentes na infância, principalmente nos primeiros 2 anos de idade, podendo resultar em complicações agudas. Pesquisas recentes indicam que essas infecções podem acarretar sequelas a longo prazo, afetando negativamente o desenvolvimento físico e neurológico das crianças. Assim, faz-se necessário conhecer as principais sequelas acarretadas pelo vírus, com intuito de buscar estratégias para mitigar consequências e promover um desenvolvimento infantil correto. **Objetivos:** Examinar evidências recentes sobre sequelas de infecções pelo vírus sincicial respiratório em crianças, analisando impactos no desenvolvimento infantil físico e neurológico. **Metodologia:** Busca sistemática nas bases de dados SciELO, PubMed e LILACS, utilizando os termos "infecções virais pediátricas", "sequelas a longo prazo", "vírus sincicial respiratório", "desenvolvimento físico" e "desenvolvimento neurológico", com total de 43 estudos publicados entre 2018 e 2023, que investigaram as consequências a longo prazo de infecções pelo vírus sincicial respiratório em crianças. Foram excluídos estudos anteriores ao período mencionado e que não fossem em inglês ou português. **Resultados:** Os estudos analisados revelaram que as infecções pelo vírus sincicial respiratório na infância podem levar a sequelas duradouras. No âmbito do desenvolvimento físico, essas infecções estão fortemente associadas a um risco aumentado de doenças respiratórias crônicas, como asma. Crianças que sofrem infecções graves pelo vírus sincicial respiratório podem apresentar função pulmonar reduzida e uma maior suscetibilidade a infecções respiratórias subsequentes, impactando sua saúde a longo prazo. Além dos impactos físicos, as infecções pelo vírus também têm sido ligadas a atrasos no desenvolvimento neurológico. Evidências sugerem que crianças que enfrentam infecções graves podem apresentar dificuldades de aprendizado e problemas comportamentais. Os problemas neurológicos possivelmente resultam de episódios prolongados de hipóxia e inflamação durante a infecção aguda, afetando o desenvolvimento cerebral. Os resultados indicam claramente que as infecções pelo vírus sincicial respiratório são uma preocupação imediata por gerarem implicações significativas e duradouras para a saúde e desenvolvimento infantil. **Conclusão:** As infecções pelo vírus sincicial respiratório podem ter consequências duradouras e significativas na infância, podendo impactar tanto o desenvolvimento físico, neurológico, dentre outros. Assim, se faz necessário que os profissionais de saúde reconheçam essas potenciais sequelas e implementem estratégias para prevenção e intervenção precoce.

Palavras-chave: **SINTOMAS; PEDIATRIA; INFECCAO; PULMAO; COMPLICACOES**



IMPACTO DOS PROBIÓTICOS NA PREVENÇÃO DA ENTEROCOLITENECROSANTE EM RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS

DIANA RIBEIRO SANTANA LECISTO; HUGO FREDERICK DA MATA RODRIGUES DA SILVA; MARIA LUIZA CAPISTRANO GONZAGA MENDES; THIAGO GABAN TRIGUEIRO

Introdução: A enterocolite necrosante (ECN) é definida como uma doença adquirida caracterizada por necrose e inflamação intestinal, sendo uma emergência gastrointestinal em recém-nascidos (RN) prematuros. Os principais microrganismos envolvidos incluem *Escherichia coli*, *Klebsiella* e *Clostridium*. Os probióticos, que são microrganismos vivos, melhoram o equilíbrio da microbiota intestinal e estão sendo estudados como método de prevenção para a ECN devido ao seu potencial na modulação da microbiota intestinal. **Objetivo:** Avaliar o efeito da suplementação com probióticos na prevenção da enterocolite necrosante em recém-nascidos prematuros. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão conduzida na base de dados PubMed, Scielo, Lilacs e Medline, utilizando os descritores “(Probiotics) AND (Disease Prevention) AND (Enterocolitis, Necrotizing) AND (Infant, Premature)”. Foram incluídos artigos originais, sendo metanálises ou ensaios clínicos randomizados, em inglês ou português, publicados nos últimos 5 anos, e excluídos revisões de literatura. A busca inicial resultou em 84 artigos. Desses, 8 preencheram os critérios de elegibilidade e foram selecionados para a análise. **Resultados:** A ECN resulta de uma resposta inflamatória anormal, causando danos teciduais e comprometendo a barreira intestinal, permitindo que organismos oportunistas provoquem mais inflamação. Estudos com probióticos em RN prematuros mostram que eles protegem a microbiota intestinal, dificultando a proliferação de bactérias nocivas e reduzindo a ECN e a mortalidade. Dois ensaios clínicos randomizados (ECRs) investigaram a combinação de *Bifidobacterium infantis* Bb-02, *Bifidobacterium lactis* Bb-12 e *Streptococcus thermophilus* TH4 em lactentes <1500 g, relatando diminuição na incidência de ECN e mortalidade geral. O estudo ProPrams também mostrou redução significativa na ECN. Uma meta-análise de 2021 associou a combinação de *Bifidobacterium* e *Lactobacillus* a uma redução de 54% na ECN e 44% na mortalidade por todas as causas. No entanto, mesmo os estudos demonstrando a eficácia dos probióticos e uma redução significativa na mortalidade, na prática ainda existe uma variabilidade desse meio de prevenção. **Conclusão:** Em suma, o uso de probióticos na enterocolite necrosante em neonatos prematuros representa uma promissora estratégia para mitigar o risco e reduzir a mortalidade neonatal. Contudo, são necessários estudos adicionais para assegurar a segurança e eficácia dos probióticos na prevenção dessa condição, potencializando seu papel como ferramenta crucial nesse contexto.

Palavras-chave: **INFLAMAÇÃO; MICROBIOTA; NEONATOS; PRECAUÇÃO; ESCHERICHIA;**



INCIDÊNCIA DE TUBERCULOSE NO BRASIL: UMA REALIDADE SOCIAL BRASILEIRA

EDNA CARLA DA SILVA; GABRIEL SPINELLI DE MORAIS; RAYANNE VITÓRIA DA SILVA GONÇALVES; GECIDA ADELINO FELIX DA SILVA; AÍDA JULIANE FERREIRA DOS SANTOS

Introdução: Uma das doenças infectocontagiosas mais antigas é a tuberculose (TB), que possui nos fatores socioeconômicos e de saúde, auxílio para manutenção de sua alta incidência em certos grupos populacionais. No Brasil, a tuberculose é um problema de saúde pública, e a compreensão dos casos é essencial para o desenvolvimento de estratégias eficazes para seu controle. **Objetivo:** O propósito deste trabalho foi analisar a incidência e letalidade de casos de TB, ocorridos no território brasileiro. **Metodologia:** Estudo descritivo clínico de incidência e encerramento de casos com morte por tuberculose. O recorte temporal permeou os anos de 2019 a 2023. As informações foram obtidas por meio de elementos secundários disponibilizados no banco de dados do Departamento de Informática do SUS (DATASUS) do Ministério da Saúde e também dos Boletins Epidemiológicos de Tuberculose do Governo Federal. Para a análise estatística, foi usado o software Epi-info. **Resultados:** No período estudado verificou-se o diagnóstico de 487.642 casos de TB no Brasil, sendo que desse valor, 381.774 (70,29%) foram novos diagnósticos, que acometeram em maior quantidade, pessoas do sexo masculino, correspondendo a 262.784 (68,83%). A região brasileira com maior índice de diagnósticos nos últimos 5 anos foi a região Sudeste, acumulando 218.226 (44,76) resultados positivos para a doença. Dos 19.394 óbitos por tuberculose que ocorreram no período da pesquisa, 4.829 (24,90) foram pessoas do sexo feminino. A literatura mostra que o coeficiente de incidência desta infecção é 37,3/100.000; 32,8/100.000; 34,3/100.000; 38,2/100.000 e 39,8/100.000 para os anos 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023 respectivamente, e os números brasileiros equivalem a 1/3 de todos os casos da infecção presentes nas Américas. Além disso, o Brasil concentra 38% de todos os casos mundiais. **Conclusão:** Os dados sobre incidência, prevalência e distribuição geográfica da tuberculose no Brasil são atualizados, possibilitando seu monitoramento. Pode-se então mapear áreas de maior incidência, direcionar recursos e identificar grupos mais vulneráveis. É possível também, avaliar a eficácia das políticas de saúde implementadas e analisar o impacto de programas de diagnóstico e tratamento.

Palavras-chave: **EPIDEMIOLOGIA; VIGILÂNCIA; SAÚDE PÚBLICA; BASE DE DADOS; MEDIDAS EM EPIDEMIOLOGIA**



RESPOSTAS IMUNES A AGENTES INFECCIOSOS CAUSADAS PELA INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO EM GESTANTES

GLEICIVANIA RODRIGUES CARNAUBA MARQUES

Introdução: A resposta imune desempenha um papel importante na defesa contra agentes infecciosos e é o principal meio pelo qual as infecções disseminadas, que normalmente têm alto índice de mortalidade, são evitadas. Além disso, é sabido que o número de pessoas expostas à infecção é significativamente maior para quase todas as doenças infecciosas do que o número de pessoas infectadas. Isso indica que a maioria das pessoas tem a capacidade de destruir esses microrganismos e impedir que a infecção se propague. Gestantes com ITU sintomática podem ser bacterianas assintomáticas devido às mudanças anatômicas e fisiológicas causadas pela gravidez no trato urinário. **Objetivo:** Identificar, com base na literatura, as respostas imunes a agentes infecciosos em gestantes. **Metodologia:** Por tanto, este trabalho foi realizado através de revisão de literatura, foi realizado uma busca de artigos da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), sites de órgãos oficiais como a Organização Mundial da Saúde (OMS), além disso, foi feita uma busca na literatura cinzenta, devido à escassez de pesquisas sobre a temática. Foram utilizando os descritores “Infecção no Trato Urinário”, “Gravidez de Alto Risco” e “Respostas Imune a Agentes Infecciosos”. Os critérios de inclusão foram artigos em português e inglês, disponíveis gratuitamente e com recorte temporal dos últimos vinte anos. Os critérios de exclusão foram artigos que não respondiam ao objetivo da pesquisa. **Resultados:** Durante a gravidez, as infecções do trato urinário são mais comuns devido à expansão do útero e aos hormônios gerados durante a gravidez, que diminuem o fluxo de urina nos canais que conectam os rins à bexiga. O fluxo de urina lento pode impedir que as bactérias saiam do trato urinário, aumentando o risco de infecções, que podem resultar em trabalho de parto prematuro, ruptura prematura das membranas do feto. Muitas partes estruturais, moleculares e celulares das respostas imunes aos agentes infecciosos trabalham juntas. **Conclusão:** Considera-se que a interação do sistema imune com os agentes infecciosos ocorra de maneira dinâmica, com mecanismo de controle da infecção e de escape satisfatório. Assim, a classificação de uma resposta infecciosa tem que ser avaliada sempre em relação ao tipo de agente agressor.

Palavras-chave: **IMUNOLOGIA; SAUDE DA MULHER; EDUCAÇÃO EM SAÚDE; PROMOÇÃO DE SAUDE; RELAÇÃO PARASITA-HOSPEDEIRO**



LORO QUER DOXICICLINA - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE PSITACOSE

RODRIGO ROCHA ALVES DE CARVALHO; LIVIA GOMES GOERING; LETICIA SOARES SERODIO

Introdução: A psitacose, ou ornitose, é um tipo raro de pneumonia adquirida na comunidade (PAC). Ela é causada pela *Chlamydia psittaci*. A principal forma de transmissão é pelas aves. O quadro clínico é inespecífico, semelhante com outras pneumonias; porém estão presentes acometimentos gastrointestinais e neurológicos. **Objetivo:** Entender a etiologia, sintomatologia, achados laboratoriais e tratamento dessa doença rara. **Metodologia:** Foi feita uma revisão bibliográfica. Foram pesquisados artigos nas bases de dados: Scielo, PubMed e Cochrane. Com os seguintes descritores: "Psittacosis", "Chlamydia psittaci". Não houve exclusão por data. Foram incluídos relatos de casos e revisões sistemáticas. **Resultados:** A principal forma de transmissão dessa bactéria é o contato com aves, principalmente por psitacídeos (Papagaios, araras, periquitos, cacatuas, apuins, maracanãs) e outras aves como pombos. A transmissão pode ser por meio de aerossóis nas fezes desses animais ou então contaminação por bicada, contato boca-bico e penas contaminadas. A apresentação clínica e os achados de imagem da psitacose são os mesmos de outras PACs; tosse seca, febre alta, redução do murmúrio vesicular, cefaleia e hepatoesplenomegalia são os achados mais comuns. As manifestações neurológicas além da cefaleia, incluem: Ataxia, confusão mental, meningite, Guillain-barre, paralisia de nervos cranianos. No raio-x é possível ver consolidação lobar ou segmentar. No laboratório os leucócitos costumam ficar dentro da normalidade, porém há elevação da proteína c-reativa (PCR), aumento de aspartato aminotransferase (AST) e redução de albumina. Geralmente o diagnóstico é feito com a não responsividade ao tratamento convencional de PAC; pode-se utilizar reação em cadeia de polimerase (PCR), imunofluorescência com anticorpo monoclonal e ELISA para o diagnóstico. Não se faz cultura, pois é perigoso devido ao risco de contaminação biológica. Os indivíduos mais suscetíveis a essa doença são veterinários, trabalhadores da indústria avícola, pessoas que trabalham em pet shop, donos de aves e quem é adepto de columbófilia. Os fármacos de escolha são a Doxiciclina e tetraciclina. **Conclusão:** É importante reconhecer os principais aspectos dessa doença, pois ela é uma forma rara de pneumonia e que não responde ao tratamento convencional. Por isso é preciso estar atento na anamnese e exame físico, principalmente a nível de sistema nervoso e trato gastrointestinal.

Palavras-chave: **INFECTOLOGIA; ORNITOSE; PSITTACI; PNEUMONIA; CHLAMYDIA**



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA ENCEFALITE VIRAL NO NORDESTE ENTRE OS ANOS DE 2014 E 2023

DÉBORAH COUTO VANDERLEI; DANILO HENRIQUE AZEVEDO PONTES

Introdução: A encefalite viral é uma infecção parenquimatosa do encéfalo, quase sempre associada à meningoencefalite, e pode ocorrer como manifestação primária ou secundária a outras infecções. A região Nordeste possuiu a maior taxa de internações da doença em 2023, o que revela a importância de entender como a encefalite viral apresenta-se no atual cenário nordestino. **Objetivo:** Traçar o perfil epidemiológico da encefalite viral no Nordeste de 2014 a 2023. **Metodologia:** Estudo ecológico descritivo com dados coletados em julho de 2024 no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), vinculado ao DATASUS, referentes às internações e óbitos por encefalite viral. Foram utilizadas as variáveis: faixa etária, cor/raça, sexo e unidade da federação, entre 2014 e 2023. A análise das informações foi feita pelo Excel. **Resultados:** Entre 2014 e 2023, ocorreram 8280 internações e 467 óbitos em decorrência da encefalite viral no Nordeste. Quanto à cor/raça, as internações foram mais frequentes em pardos (72,1%) e menos comuns em indígenas (0,07%), enquanto os óbitos foram, majoritariamente, também em pardos (61,2%) e minoritariamente em pessoas pretas (0,21%). Em relação ao sexo, as internações e os óbitos possuem quantidades semelhantes entre homens e mulheres, com homens sendo a maioria em ambos os casos (51,6% das internações e 56,7% dos óbitos). Pernambuco possui as maiores taxas de internações e de óbitos (48,3% das internações e 40,9% dos óbitos), e o estado com menores taxas foi Alagoas (1,7% das internações e 2,4% dos óbitos). A faixa etária com mais internações foi a de 1 a 4 anos (12,7%), e a menor foi a de 80 anos ou mais (2,4%). Sobre os óbitos, as faixas com maior proporção foram entre 40 e 49 anos (16,5%) e 30 a 39 anos (16,1%). **Conclusão:** Nesse sentido, pardos e homens são o perfil mais afetado pela doença no Nordeste, principalmente no estado de Pernambuco, que foi o mais afetado por essa infecção. Esses dados são essenciais para que os órgãos públicos adotem medidas para reduzir a incidência da encefalite viral e promover a saúde pública.

Palavras-chave: **SISTEMA NERVOSO; EPIDEMIOLOGIA; INFECTOLOGIA; MENINGOENCEFALITE; ENCÉFALO;**



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE NO BRASIL: UMA COMPARAÇÃO ENTRE 2023 E 2024

DANILO HENRIQUE AZEVEDO PONTES; GUILHERME AUGUSTO GRANGEIRO AMORIM; DÉBORAH COUTO VANDERLEI; EWERTON AMORIM DOS SANTOS

Introdução: A dengue é uma doença febril aguda causada pelo vírus DENV e transmitida horizontalmente pelo mosquito *Aedes aegypti*. Pode apresentar três fases clínicas: febril, crítica e de recuperação. No Brasil, é endêmica e segue um padrão sazonal, ocorrendo com maior frequência nos períodos quentes e chuvosos. Em 2024, o Brasil concentrou aproximadamente 80% dos casos mundiais de dengue, destacando-se a necessidade de um perfil epidemiológico para orientar intervenções e melhorar a qualidade de vida da população. **Objetivo:** Traçar o perfil epidemiológico da dengue no Brasil nos seis primeiros meses de 2024 e compará-lo com o ano de 2023. **Materiais e Métodos:** Foi realizado um estudo ecológico das notificações de casos prováveis de dengue no Brasil nos anos de 2023 e 2024, utilizando o Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN/DATASUS) para coleta de dados em julho de 2024. As variáveis analisadas incluíram região de notificação, evolução do quadro clínico, unidade federativa e ano de notificação. **Resultados:** Nos seis primeiros meses de 2024, foram notificados 6.073.456 casos prováveis de dengue em todo o Brasil, um aumento de 302,66% em relação ao total de 1.508.653 notificações registradas durante todo o ano de 2023. A região Sudeste apresentou o maior crescimento, com um aumento percentual de 389,24% (de 793.125 para 3.880.066), destacando-se os estados de São Paulo (de 337.173 para 1.945.939) e Minas Gerais (de 406.035 para 1.654.961). O Distrito Federal foi a Unidade Federativa com o maior aumento percentual de notificações, alcançando 548,05% (de 42.121 para 272.959). Quanto às internações, em 2024 foram registradas 171.207 internações, um aumento de 244,57% em comparação com as 49.695 internações de 2023. A região Sudeste também liderou esse crescimento, com um aumento de 314,99% (de 21.135 para 87.741). **Conclusão:** Os dados apresentados apontam para uma calamidade pública de dengue em 2024, uma vez que, mesmo ao comparar os dados de seis meses com um ano inteiro, as taxas gerais de internações e notificações aumentaram em todo o território nacional, especialmente na região Sudeste. Nesse sentido, o perfil destaca a necessidade de planejamento estratégico de ações públicas no sentido de prevenir e controlar a doença.

Palavras-chave: **REGIÃO; ESTADO; INTERNAÇÕES; EDÊMICA; VÍRUS**



INVESTIGAÇÃO DE SURTO POR ACINETOBACTER BAUMANNII EM UM HOSPITAL GERAL DO SUL DE MINAS GERAIS

ALISSON JUNIOR DOS SANTOS; CLAÚDIA CARDOSO DE OLIVEIRA; LUCIANA APARECIDA GONZAGA OLIVEIRA

Introdução: O *Acinetobacter baumannii* é considerado um dos patógenos oportunistas de maior relevância quanto à ocorrência de infecções relacionadas à assistência à saúde dentro do ambiente hospitalar. Representa um importante problema de saúde pública a nível mundial, sendo a Unidade de Terapia Intensiva a área apontada como local de ocorrência de surtos por este microrganismo. **Objetivo:** Descrever a ocorrência de surto por *Acinetobacter baumannii* em uma Unidade de Terapia Intensiva em um hospital geral de um município do interior de Minas Gerais no período de novembro a dezembro de 2020. **Relato de caso/experiência:** Trata-se de um relato de caso de surto por *Acinetobacter baumannii* ocorrido em uma Unidade de Terapia Intensiva. No período de investigação, houveram a ocorrência de 26 casos, sendo 67% pacientes do sexo masculino, idade média de 64 anos, caracterizado por pacientes em longa permanência na unidade, uso de múltiplos dispositivos invasivos, prevalecendo a identificação de *Acinetobacter baumannii* em culturas de secreção traqueal (41%) e swab retal (49%). De todos os casos descritos e identificados, 65% dos pacientes foram considerados colonizados pelo microrganismo. Durante o processo de investigação conduzido pela equipe de Controle de Infecção Hospitalar junto com a coordenação médica e de enfermagem da unidade, alguns fatores contribuintes foram levantados como potenciais para a ocorrência do surto: fragilidade na implementação dos protocolos de limpeza concorrente diária dentro da unidade, baixa adesão à higienização das mãos, falha na técnica de aspiração de vias aéreas em pacientes sob ventilação mecânica, ampliação do número de leitos e aumento do quadro de profissionais de enfermagem e fisioterapia. Diante das hipóteses levantadas durante a investigação de surto, diversas medidas e intervenções foram implementadas na unidade para que o controle do surto e melhoria da prática assistencial dentro da unidade. **Conclusão:** A ocorrência de surto por *Acinetobacter baumannii* em Unidade de Terapia Intensiva é um problema relevante e de grande desafio para todos os envolvidos, afim de ser estabelecer um processo de investigação, discussão, proposição e implementação de estratégias que visem a melhoria dos cuidados de saúde prestados e contribuindo para a segurança do paciente.

Palavras-chave: **UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA; CONTROLE DE INFECÇÕES; PROFISSIONAIS DE SAÚDE; SEGURANÇA DO PACIENTE; ASSISTÊNCIA À SAÚDE**



ASPECTOS CLÍNICOS DA HERPES ZOSTER

SOFIA PONTES ANANIAS; MARINA VILELA PIRES COELHO; RAFAELA GONÇALVES
CORREIA NEVES

Introdução: A herpes zoster (HZ) é caracterizada pela reativação do vírus Varicela Zoster, quando a imunidade específica para o vírus fica afetada, associado a varicela. A reativação desse agente infeccioso é acompanhada de uma clínica insidiosa e duradoura que impacta diretamente a qualidade de vida e a produtividade dos pacientes. Atualmente existe a vacina particular no Brasil para idosos acima de 60 anos, mas que não atinge a porcentagem de imunização necessária pelo alto valor de custo. **Objetivo:** Relatar os aspectos clínicos da herpes zoster e avaliar sua concordância na literatura. **Metodologia:** Revisão integrativa da literatura utilizando como base de dados PubMed, LILACS e Cochrane. Foram selecionadas revisões de literatura publicadas a partir de 2013, em inglês e português e foram excluídos os artigos que não se adequaram ao tema. Foram encontrados 64 artigos, dos quais foram selecionados 5 de acordo com a análise da qualidade e dos critérios de inclusão. **Resultados:** Nos artigos analisados, percebeu-se concordância nos aspectos clínicos principais da HZ. Há uma estrita relação entre a incidência da HZ e o aumento da idade, principalmente acima dos 55 anos, devido ao declínio da eficiência das células T. Ademais, a imunossupressão é um fator de risco para a incidência da patologia. Inicialmente, a clínica é caracterizada por queimação de um dermatomo e pode estar acompanhada de febre, calafrios, cefaléia e mal-estar. Em seguida, há evolução para eritema cutâneo eritematoso maculopapular, podendo se transformar em pápulas. A anatomia das lesões geralmente acompanha o trajeto dos nervos, sendo normalmente unilateral. Há predomínio na face e no tórax. Pode haver dor sem correspondência anatômica, a denominada *herpes sine herpete*. Alguns pacientes apresentaram neuralgia pós herpética, HZ oftálmica e meningoencefalite. **Conclusão:** Conclui-se que, acerca dos aspectos clínicos da HZ, há concordância na literatura. Trata-se de uma infecção associada à dor, o que impacta de maneira extensa a rotina e o bem-estar dos pacientes. Com isso, são necessários mais estudos acerca do tema e melhor conhecimento clínico para que o manejo da infecção seja coerente às necessidades do indivíduo, visando melhora clínica e a recuperação da qualidade de vida.

Palavras-chave: **SINTOMATOLOGIA; VARICELA; INFECÇÃO; ERITEMA; NEURALGIA**



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE DENGUE NO MUNICÍPIO DE VILHENA-RO DE 2018 A 2023

REBECA PEREIRA GUÉDES; JOSEPH VALADÃO FANTIN

Introdução: A dengue é uma doença de etiologia viral, causada por um arbovírus do gênero *Flavivírus*. Trata-se, atualmente, da arbovirose mais importante que afeta o homem e constitui um sério problema de saúde pública em todo o mundo. Este problema é particularmente grave em países tropicais, onde as condições ambientais favorecem o desenvolvimento e a proliferação do *Aedes aegypti*, o principal vetor de transmissão da doença nas Américas. **Objetivo:** Realização de uma análise epidemiológica dos casos de dengue no município de Vilhena, Rondônia, no período de 2018 a 2023, além de investigar a correlação desses casos com fatores ambientais e sociais. **Materiais e Métodos:** Tratou-se de um estudo observacional, transversal e retrospectivo, com dados coletados das notificações do Sistema de Informação de Agravos de Notificação- Sinan Net. **Resultados:** No período de 2018 a 2023, foram notificados 4.279 casos de dengue em Vilhena. Destes, 70,25% ocorreram nos anos de 2022 e 2023. A discrepância em relação aos anos anteriores pode ser atribuída à subnotificação durante a pandemia de COVID-19, quando o foco nos serviços de saúde estava voltado para essa doença viral, levando a uma possível falta de identificação e notificação de outros agravos. Os meses com maior número de notificações foram março, abril, dezembro e maio, respectivamente, correspondendo a 51,29% dos casos, possivelmente devido ao aumento da água parada e proliferação do mosquito vetor durante o período chuvoso. Ainda assim, observou-se maior incidência entre pessoas de 20 a 39 anos (32,39%), mulheres (51,67%) e indivíduos de etnia branca (35,75%). Apenas 0,04% dos casos evoluíram para óbito e 3,78% dos pacientes precisaram de hospitalização. **Conclusão:** Embora no período de 2022 a 2023 tenha ocorrido um aumento significativo nas notificações da doença, confirmando que a dengue continua sendo um problema para a população Vilhenense, esses dados podem não refletir a real magnitude do problema, devido à possibilidade de subnotificação. Portanto, é necessário promover exaustivamente a educação em saúde até que a comunidade esteja plenamente conscientizada. Além disso, medidas de controle notificação de casos suspeitos, investigação do provável local de infecção e a busca ativa de casos são fundamentais.

Palavras-chave: **AEDES; EPIDEMIOLOGIA; INFECÇÕES POR ARBOVIRUS; INFECTOLOGIA; SAÚDE PÚBLICA**



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE SÍFILIS CONGÊNITA NO RIO GRANDE DO SUL NO ANO DE 2023

ANTÔNIO LEAL PACHECO; EDUARDA JOVIGELEVICIUS; FABIANA ROEHRIS; CLARA RÉGIO LOEFFLER; VALENTINA ROSSATO GUERRA

Introdução: A sífilis congênita é uma doença prevalente no Estado e com potencial de sequelas graves se não tratada adequadamente. A doença pode ser evitada se a sífilis materna for identificada e tratada durante o pré-natal. **Objetivos:** Analisar o perfil epidemiológico da sífilis congênita no Rio Grande do Sul no ano de 2023. **Metodologia:** Estudo epidemiológico transversal descritivo a partir dos dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) no ano de 2023. As variáveis estudadas foram sífilis congênita, tratamento do parceiro, realização de pré-natal, ano, município, macrorregião e sífilis materna. **Resultados:** Dos 886 casos de sífilis congênita confirmados no Estado, 53,72% estão concentrados na região metropolitana de Porto Alegre. A Capital possui o maior número de casos (17,83%). Em relação ao ano anterior (2022), houve uma redução de 55,1% no número de novos casos. 27,76% dos parceiros de gestantes diagnosticadas com a doença realizaram tratamento para a patologia. 85,66% das mães de crianças diagnosticadas com sífilis congênita realizaram pré-natal, enquanto nos dois anos anteriores o número foi de 82,86% (2022) e 80,52% (2021). Foi registrado que 0,6% dos pacientes diagnosticados com a doença tiveram como desfecho óbito por sífilis congênita. **Conclusão:** Conclui-se que, em relação ao ano de 2022, houve uma queda significativa no número de casos confirmados de sífilis congênita no Estado, no entanto, devido à gravidade da doença, é essencial que nos próximos anos a incidência siga diminuindo. É vital que as gestantes estejam cientes da importância de realizar o pré-natal para garantir que, se presente, a sífilis seja tratada adequadamente. Também é necessário que haja maior aderência dos parceiros à realização da antibioticoterapia para evitar a reinfeção da mãe, uma vez que menos de um terço dos parceiros foram tratados no ano em questão.

Palavras-chave: **BACTÉRIA; INFECTOLOGIA; TRANSMISSÃO; OBSTETRÍCIA; PEDIATRIA**



VIVÊNCIAS COMO MONITOR ACADÊMICO DA DISCIPLINA PROCESSAMENTO DE ARTIGOS E SUPERFÍCIES HOSPITALARES E CME EM UM HOSPITAL PÚBLICO NO INTERIOR DO AMAZONAS

FARLON VINÍCIUS SANTOS DA SILVA

RESUMO

Objetivo: Descrever de forma objetiva as experiências repassadas por docentes e profissionais de saúde durante o decorrer do desenvolvimento e acompanhamento das atividades institucionais teóricas e práticas de estágio em um hospital de regional em um município do interior do Amazonas enquanto monitor acadêmico da disciplina ISE09 – Processamentos de Artigos e Superfícies Hospitalares. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo do tipo relato de experiência como auxiliar de alunos cursantes da disciplina ISE09 durante a teoria e prática de campo, ofertada pelo Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). **Resultado e Discussão:** Neste trabalho foi necessário destacar a atuação e notar a importância do monitor como auxiliar do professor durante a graduação, sendo o monitor considerado aquele que serve para sanar dúvidas e serve de suporte aos alunos com anseios de aprofundamentos teóricos e auxílio em suas práticas por se tratar de vários materiais de instrumentação cirúrgica e outros departamentos dentro do setor do CME. Assim, a monitoria complementa o ensino ministrado na teoria, pois além de possibilitar uma primeira experiência profissional e aprender a aplicar de forma prática os conhecimentos acadêmicos. **Conclusão:** Portanto, a monitoria é essencial para que se possa entender melhor e aperfeiçoar a visão do aluno, possibilitando um aprendizado mais crítico e rico na formação enquanto aluno, dentre esses aprendizados na disciplina, destaca-se a prática de campo com a vinculação às funções exercidas pelo enfermeiro em seu ambiente de trabalho e adquirindo assim uma ampla visão sobre cultura organizacional e como é conviver em uma equipe com metas claras e bem estabelecidas.

Palavras-chave: Enfermagem; Conhecimento; Organização; Desinfecção; Saúde.

1 INTRODUÇÃO

A monitoria no âmbito acadêmico serve como um suporte de apoio pedagógico ofertado aos discentes matriculados em determinadas disciplinas que são contempladas com este serviço, onde os alunos interessados podem aprofundar conhecimentos e sanar possíveis dúvidas sobre o conteúdo no decorrer da disciplina (Souza *et al.*, 2016).

A monitoria acadêmica do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Amazonas - UFAM objetiva em seu meio teórico e prático desenvolver habilidades técnicas do aluno e vincular à disciplina de Processamentos de Artigos e Superfícies Hospitalares I e II, oferecida no 5º semestre da grade curricular, sendo uma disciplina obrigatória do curso (Costa *et al.*, 2015).

A prática da monitoria no curso existe desde o 1º semestre de 2022. A disciplina de Processamentos de Artigos e Superfícies Hospitalares I e II tem como intuito o possibilitar o despertar de certas habilidades técnicas em laboratório na universidade, com ensinamentos de técnicas e conhecimentos de manejo dos instrumentos e como executar procedimentos da Enfermagem no campo prático (Freire; Martinez *et al.*, 2014).

As tarefas de monitoria é uma atividade extraclasse que objetiva tirar as dúvidas e

reduzir as lacunas que possa ocorrer no âmbito universitário e externo no estágio propriamente dito, devido a isso, efetuar medidas para diminuir essas situações é ideal. No mais, no que concerne o desenvolvimento da postura pedagógica e auxílio aos discentes no entendimento de conteúdos da disciplina. Esse papel de monitor é redigido e amparado pela Lei Federal de número 5.540 de 28 de novembro de 1968 (Schneider, 2006).

Os princípios básicos da biofísica, no que diz respeito ao atendimento de forma preventiva ou curativa das pessoas e a percepção do relacionamento entre os lados humanísticos e o desenvolvimento de técnicas e procedimentos, no contexto do cuidar e psicossocial, identificando os regulamentos básicos de assepsia em execução um procedimento da Enfermagem, para manter e preservar a saúde do paciente e profissional assistente (Moriya e Takeiti *et al.*, 2016).

No que se refere ao centro de material e esterilização – CME de uma unidade hospitalar, sendo um dos principais pilares para um bom funcionamento dos serviços disponibilizados (Bittencourt *et al.*, 2015).

O intuito é dar suporte técnico, realizar os processamentos dos artigos, roupas privativas e instrumentação com o objetivo de eliminar as possíveis infecções e além de proporcionar maior segurança ao cliente. Nas dependências do CME a equipe de enfermagem composta por auxiliares e técnicos supervisionada pelo enfermeiro responsável pelo setor, executa a coordenação e capacita atentamente os funcionários para adequá-los as normas e restrições do local (Abreu *et al.*, 2014). Contudo, a experiência oportunizou descrever momentos significativos no desempenhar das atividades enquanto monitor da disciplina de processamentos de artigos e superfícies hospitalares. O conhecimento adquirido em período passados foi colocado em prática e repassados para os alunos matriculados na disciplina na atualidade. Promovendo diálogo e compromisso com os alunos, estreitando o vínculo no ensino nas atividades desempenhadas.

Portanto, a monitoria é essencial para que se possa entender melhor e aperfeiçoar a visão do aluno, possibilitando um aprendizado mais crítico e rico na formação enquanto aluno, dentre esses aprendizados na disciplina, destaca-se a prática de campo com a vinculação às funções exercidas pelo enfermeiro em seu ambiente de trabalho e adquirindo assim uma ampla visão sobre cultura organizacional e como é conviver em uma equipe com metas claras e bem estabelecidas.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo do tipo relato de experiência sobre as vivências em uma monitoria acadêmica, ofertada pelo Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). A monitoria é da disciplina da grade curricular obrigatória do curso de enfermagem da UFAM, intitulada: ISE059 Processamentos de Artigos e Superfícies Hospitalares. A monitoria ocorreu no período de junho a setembro de 2022, totalizando 178 horas, sob orientação da prof. Dr^a Suzana dos Santos Nunes.

As atividades desenvolveram-se no Instituto de Saúde e Biotecnologia e no Centro de Material e Esterilização (CME) do Hospital Regional de Coari. Devido às características metodológicas não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFAM, em consonância à Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, obedecendo todos os critérios (Brasil, 2012).

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

A central de material e esterilização - CME é uma unidade de funcionamento destinado ao processamento de materiais para o serviço da saúde e deve seguir os seguintes requisitos, que englobam todas as etapas do processo: Pré-limpeza: remoção de sujidade visível; Limpeza: remoção de sujidade orgânica e inorgânica, redução da carga microbiana

presente nos produtos (manual ou automatizado); Enxague; Inspeção para verificação de eventuais defeitos e limpeza eficiente; Secagem; Empacotamento; Esterilização: Separação, montagem das cargas e esterilização dos pacotes de acordo com a temperatura do processamento (121°C ou 134°C); Armazenamento observando a data limite de uso do material esterilizado.

No contexto da assistência indireta, a Central de Material e Esterilização (CME) apresenta-se com a real necessidade de um espaço dentro das unidades hospitalares para suprir o manuseamento pré e pós dos artigos e materiais cirúrgicos de procedimentos delicados e que tenham contato com secreções humanas. Assim, contribuindo para a redução do número de contaminação por objetos contaminados. (Gil, Camelo; Laus, 2013).

Durante as práticas de estágio da turma 145 os monitores juntamente com o professor responsável pela disciplina apresentaram aos alunos a sala de armazenamento e distribuição, sala de acesso restrito aos funcionários do CME, espaço destinado ao armazenamento temporário dos materiais esterilizados para entrega, onde esses materiais esterilizados são identificados e armazenados em armários de aço com prateleiras, muito bem organizados pelos nomes dos materiais como: caixa de cesárea, caixa de laqueadura, bandejas de raqui, campopara hernia adulta e muitos outros, facilitando na hora da entrega, assim que é solicitado pelo rádio comunicador, transmitindo o pedido dos demais setores do hospital.

No que concerne o trabalho do profissional enfermeiro dentro do CME, exige deste trabalhado de competência e conhecimentos com base na ciência e habilidades construídas eficiente; Secagem; Empacotamento; Esterilização: Separação, montagem das cargas e esterilização dos pacotes de acordo com a temperatura do processamento (121°C ou 134°C); Armazenamento observando a data limite de uso do material esterilizado. (Gil, Camelo; Laus, 2013).

Os monitorados puderam pôr em prática o que aprenderam em sala em relação aos registros nas embalagens do CME, colocando data, a quantidade, o nome do setor, assinatura do profissional responsável pelo despacho e do profissional do setor que vai receber, os livros de registros, são divididos por cores e setores: registro para Clínica médica, registro para Clínica cirúrgica, azul – materiais para domicílio, externo, tropical, SOS E UBS, verde – materiais para pediatria, neonatologia, fonoaudiologia e alojamento conjunto e entre outros.

Durante as práticas de estágio da turma 145 os monitores juntamente com o professor responsável pela disciplina apresentaram aos alunos a sala de armazenamento e distribuição, sala de acesso restrito aos funcionários do CME, espaço destinado ao armazenamento temporário dos materiais esterilizados para entrega, onde esses materiais esterilizados são identificados e armazenados em armários de aço com prateleiras, muito bem organizados pelos nomes dos materiais como: caixa de cesárea, caixa de laqueadura, bandejas de raqui, campopara hernia adulta e muitos outros, facilitando na hora da entrega, assim que é solicitado pelo rádio comunicador, transmitindo o pedido dos demais setores do hospital (Freire; Martinez *et al.*, 2014).

Os monitorados puderam pôr em prática o que aprenderam em sala em relação aos registros nas embalagens do CME, colocando data, a quantidade, o nome do setor, assinatura do profissional responsável pelo despacho e do profissional do setor que vai receber, os livros de registros, são divididos por cores e setores: registro para Clínica médica, registro para Clínica cirúrgica, azul – materiais para domicílio, externo, tropical, SOS E UBS, verde – materiais para pediatria, neonatologia, fonoaudiologia e alojamento conjunto e entre outros.

Dessa forma, mostrando a importância da adaptação diante das circunstâncias, os monitorando puderam observar em relação ao horário de retorno dos materiais, é mantido um controle severo, visto que muitos materiais já foram perdidos, então era preciso os alunos irem buscar, ressaltando que em sua grande maioria estes materiais têm um alto custo. Devolução de materiais: 8 às 9 horas, 15 às 16 horas e 20 às 21 horas (Abreu *et al.*, 2014).

Tabela 1. Tarefas de monitoria na teoria e prática hospital.

Resumo das atividades do ano de 2022	Junho	Julho	Agosto	Setembro
Pesquisa Bibliográfica.				
Acompanhar e auxiliar em aulas teóricas e práticas.				
Desenvolvimento de roteiros e materiais para as aulas práticas.				
Correção de relatórios e estudos dirigidos.				
Orientação com o professor orientador.				
Desenvolvimento de estudos dirigidos e provas de Consulta.				
Elaboração do relatório final.				

Fonte. Produzido pelo autor.

4 CONCLUSÃO

A monitoria complementa o ensino ministrado na teoria, pois além de possibilitar uma primeira experiência profissional e aprender a aplicar de forma prática os conhecimentos acadêmicos com pessoas capacitadas, temos a oportunidade de vivenciar o dia a dia nos diversos âmbitos e aumentar a nossa rede de experiências. Por isso, a monitoria é essencial para que se possa entender melhor e aperfeiçoar a visão do aluno, possibilitando uma visão mais crítica sobre uma formação acadêmica vinculada às funções exercidas pelo enfermeiro e adquirindo uma ampla visão sobre cultura organizacional e como é conviver em uma equipe com metas claras e bem estabelecidas

REFERÊNCIAS

ABREU, T.O *et al.* A monitoria acadêmica na percepção dos graduandos de enfermagem. **Revista de Enfermagem da UERJ**, 2014; 22(4): 507-512.

BRASIL. Resolução n 466 de 12 de dezembro de 2012/CNS/MS/CONEP. Brasília: **Diário Oficial da União**. 2012.

BITTENCOURT, V.L.L *et al.* Experiences of nursing professionals on environmental risks in a central sterile services department. *Reme: Revista Mineira de Enfermagem*, [s.l.], v. 19, n. 4, p.864-870, 2015. DOI: 10.5935/1415-2762.20150067

COSTA, C.C.P *et al.* O trabalho na central de material: repercussões para a saúde dos trabalhadores de enfermagem. **Revista de Enfermagem Uerj**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 23, p.533-539, ago. 2015. Mensal. DOI: 10.5935/1415-2762.20150067

FREIRE, E.M; MARTINEZ, M.R. Diagnóstico situacional: Ferramenta de auxílio em gestão da qualidade. **Revista de Enfermagem Ufpe**, Belo Horizonte, v. 5, n. 8, p.1405- 1412, maio 2014. Mensal. DOI: 10.5205/1981-8963-v8i5a9827p1405-1412-2014

GIL, R.F, CAMELO, S.H; LAUS, A.M. Atividades do enfermeiro de centro de material e esterilização em instituições hospitalares. **Texto Contexto Enferm.** 2013;22(4):927-34. DOI: 10.1590/S0104-07072013000400008

LUCON, S.M *et al.* Formação do enfermeiro para atuar na central de esterilização. **Rev SOBECC**. 2017;22(2):90-7. <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201700020006>

MORIYA, G.A; TAKEITE, M.H. O Trabalho da Enfermagem em Centro de Material e Esterilização e sua implicação para a segurança do paciente. **Revista Sobecc**, [s.l.], v. 21,n. 1, p.1-2, 8 jun. 2016. DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2019-0316

SCHNEIDER, M.S. Monitoria: instrumento para trabalhar com a diversidade de conhecimento em sala de aula. **Revista Eletrônica Espaço Acadêmico**, v. 2. Mensal, 65. 2006.

SOUZA, A.A *et al.* Processamento e controle de materiais hospitalares da central de materiais esterilizados e seus interferentes na qualidade da assistência. in: **CIAFIS: Congresso Internacional de Atividade Física, Nutrição e Saúde.**, 2., 2016, Aracaju. Trabalho apresentado em congresso. Aracaju: Unit-tiradentes, 2016. v. 1, p. 1- 2. DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2019-0117

TURRINI, R.N *et al.* Education in operating room nursing: transformation of the discipline at University of São Paulo School of Nursing (Brazil). **Rev Esc Enferm USP**. 2012;46(5):1267-72. DOI: 10.1590/s0080-62342012000500032



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE TOXOPLASMOSE CONGÊNITA NAS DIFERENTES REGIÕES DO BRASIL ENTRE 2019 E 2023

ANTÔNIO LEAL PACHECO; EDUARDA JOVIGELEVICIUS; FABIANA ROEHRS;
VALENTINA ROSSATO GUERRA; CLARA RÉGIO LOEFFLER

Introdução: A toxoplasmose congênita causa grande impacto na saúde pública, sendo responsável por sequelas neurológicas, auditivas, oftalmológicas, e motoras em recém nascidos infectados. No Brasil, entre 2019 e 2023, foram notificados 17.274 casos, apresentando diferenças significativas entre as regiões do país. **Objetivos:** Analisar os casos de toxoplasmose congênita nas regiões do Brasil entre o período de 2019 a 2023. **Metodologia:** Estudo epidemiológico transversal descritivo a partir de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), de 2019 a 2023. As variáveis estudadas foram toxoplasmose congênita, ano de notificação, região de notificação, faixa etária e raça. **Resultados:** Constatou-se que os anos com mais notificações de toxoplasmose congênita no Brasil foram os anos de 2022 com 25,9% do total de casos, seguido de 2021 com 22%, e 2023 com 17,8%. As regiões brasileiras com maior número de notificações foram a Sudeste (35,6%), seguida pela região Nordeste (25,7%) e pela região Sul (17,9%). Os Estados com mais casos foram São Paulo, com 2205 notificações, seguido por Minas Gerais, com 2115. Os indivíduos do sexo feminino parecem ser tão acometidos quanto os do sexo masculino, representando 49,9% e 50,1% das notificações, respectivamente. Do total de casos notificados, 56,7% dos recém-nascidos eram declarados como da cor parda, e 38,7% da cor branca. **Conclusão:** Conclui-se que, dos anos analisados, o maior número de casos notificados de toxoplasmose congênita foi em 2022. A região Sudeste foi a região do Brasil com a maior concentração de casos. A incidência foi maior nos recém nascidos de cor parda, e não houve diferença expressiva entre os sexos. Ainda que tenha ocorrido uma queda significativa no número de toxoplasmose congênita no país, devido às graves complicações da doença, é de suma importância que esse padrão de redução na incidência se mantenha, em prol da erradicação desta doença infecciosa com grande morbimortalidade.

Palavras-chave: **GESTAÇÃO; ZOONOSE; TRANSMISSÃO; PEDIATRIA; INFECTOLOGIA**



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE DENGUE EM CRIANÇAS ATÉ 14 ANOS NO RIO GRANDE DO SUL

ANTÔNIO LEAL PACHECO; FABIANA ROEHRS; EDUARDA JOVIGELEVICIUS;
VALENTINA ROSSATO GUERRA; CLARA RÉGIO LOEFFLER

Introdução: Considerada a arbovirose mais frequente no Brasil, a dengue representa um sério problema de saúde pública devido ao aumento no número de casos da doença. No Rio Grande do Sul (RS), no período entre 2023 até fevereiro de 2024, foram notificados 7.941 casos em crianças até os 14 anos de idade. **Objetivo:** Analisar o número de casos de dengue em crianças, entre 0 a 14 anos, no RS, entre janeiro de 2023 a fevereiro de 2024. **Metodologia:** Estudo epidemiológico transversal descritivo a partir dos casos notificados de dengue, entre janeiro de 2023 e fevereiro de 2024, utilizando os dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Resultados:** Os casos notificados de dengue, nessa faixa etária, correspondem a 13,6% do total de casos no RS. Constatou-se que dos 7.941 casos no Estado, 36,5% estão concentrados na região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) e 21,5% na região Centro-Oeste. Santa Maria é a cidade com o maior número de casos (19,8%), seguida por Porto Alegre (12,8%). Foi observado um crescimento de 59 vezes no total de casos notificados da doença entre janeiro e fevereiro de 2024 (2.544), em relação ao mesmo período de 2023 (43). Mudanças climáticas, calor intenso e prolongado, alterações na circulação do vírus e falta de ações para conscientização, podem explicar esse aumento. O maior coeficiente de incidência é na faixa etária de 10 a 14 anos (46,4%). O sexo masculino representa 54,6% dos casos. Os casos de dengue grave e de dengue com sinais de alarme somam 1,3% dos casos, excluindo-se os dados ignorados. Observou-se hospitalização em 4,3% dos casos, sendo 37,9% dos hospitalizados indivíduos entre 10 e 14 anos. Foram notificados apenas 02 óbitos. **Conclusão:** A RMPA concentra o maior número de casos. Santa Maria é a cidade com mais casos. Nos dois primeiros meses de 2024, houve um aumento de 59 vezes no total de casos em comparação ao mesmo período de 2023. Crianças entre 10 e 14 anos foram mais acometidas. O sexo masculino parece mais afetado. Foram observadas poucas hospitalizações. Os números de óbitos e casos graves são baixos.

Palavras-chave: **VÍRUS; PEDIATRIA; ARBOVIROSE; DOENÇA; INFECTOLOGIA**



DESAFIOS ENFRENTADOS NO COMBATE A DOENÇAS INFECCIOSAS NO BRASIL: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

ADRIAN FREIRES DA SILVA; VITÓRIA RAIANE OLIVEIRA MACIEL; EDUARDO ROBERTO DA SILVA

Introdução: O combate às doenças infecciosas no Brasil enfrenta desafios que afetam profundamente a saúde pública e a qualidade de vida da população. Com um território vasto e diversificado, o Brasil enfrenta uma ampla gama de doenças infecciosas, desde endemias locais até epidemias maiores. Esta revisão aborda os principais obstáculos encontrados e enfrentados no combate dessas doenças no Brasil. **Objetivo:** O estudo tem por objetivo analisar e discutir sobre os desafios enfrentados no combate às doenças infecciosas no Brasil, destacando a importância da prevenção no controle e disseminação dessas doenças. **Metodologia:** Para o desenvolvimento da pesquisa utilizamos como bases de dados SciELO, PubMed e o portal do Ministério da Saúde. Inicialmente, foram encontrados 9 artigos relevantes. Os critérios de seleção incluíram relevância, qualidade metodológica e recência das publicações (últimos 5 anos). Após a aplicação desses critérios, 6 artigos foram validados para inclusão no resumo. **Resultados:** Com base nos estudos realizados, podemos avaliar os desafios enfrentados pelo Brasil no combate às doenças infecciosas, obtendo resultados multifacetados, entre os quais a resistência ao tratamento, a rápida evolução dos patógenos e o aumento do número de pessoas não imunizadas são obstáculos significativos. Ademais, os movimentos populacionais globais facilitam a propagação destas doenças, enquanto as barreiras socioeconômicas e culturais complicam a implementação de estratégias eficazes de prevenção e controle. **Conclusão:** Diante dos desafios apresentados no trabalho, foi visto que a incidência de doenças infectocontagiosas varia por região e tempo, sendo necessárias estratégias de saúde pública que se adaptem ao contexto local e destaquem a importância da prevenção para melhores resultados na contenção da disseminação da doença. Estes pontos reforçam a necessidade contínua de investimentos em pesquisa, vigilância epidemiológica e educação sanitária, visando mitigar os impactos dessas enfermidades na população brasileira e promover um ambiente de saúde mais seguro e resiliente.

Palavras-chave: **VACINAÇÃO; SANEAMENTO BÁSICO; EDUCAÇÃO EM SAÚDE; CONTROLE DE VETORES; INFECCÕES RESPIRATÓRIAS**



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA ZIKA EM PERNAMBUCO: ESTUDO QUANTITATIVO E RETROSPECTIVO DE 2019 A 2024

GABRIEL BOTELHO FEITOSA; CAMILLE TENÓRIO CARVALHO; GLENDA SOUZA LACET; MARIANE DE CARVALHO LOPES; ANA LUÍSA MOTA SALGADO

Introdução: A arbovirose causada pelo vírus Zika (ZIKV), transmitido pelo mosquito *Aedes aegypti*, emergiu como um importante desafio de saúde pública. Embora a maioria dos casos sejam assintomáticos, febre e artralgia são frequentes entre sintomáticos. Pernambuco foi intensamente impactado pela doença, portanto, é de extrema importância a análise da prevalência dessa condição no estado. **Objetivo:** Delinear a mudança na prevalência dos casos de Zika vírus em Pernambuco no período de 2019 a 2024. **Materiais e Métodos:** Estudo epidemiológico observacional e descritivo, de análise quantitativa e retrospectiva. Utilizaram-se dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), em julho de 2024. Para suporte teórico, foram consultadas as bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e PubMed com os descritores "Zika" e "Pernambuco". Dos 129 artigos encontrados, 6 foram selecionados. Os critérios de inclusão abarcaram a relevância, idioma português ou inglês, últimos 5 anos e acesso ao texto completo; critérios de exclusão visaram eliminar duplicatas e textos incompletos. **Resultados:** Durante o período apurado, foram registrados 17.921 casos de Zika em Pernambuco, com o maior número de ocorrências em 2022. Observou-se uma concentração alta de registros nos meses de maio e junho. Dentre os municípios, Ipojuca apresentou o maior número de notificações, totalizando 5.318 casos. Quanto ao perfil sociodemográfico, o sexo feminino concentrou cerca de 61,4% das ocorrências do período. Ademais, a faixa etária de 20 a 39 anos configurou-se como o grupo mais afetado. As principais manifestações clínicas incluíram febre, exantema, conjuntivite não purulenta, cefaleia, artralgia, astenia, mialgia, edema periarticular e linfonodomegalia. **Conclusão:** O maior número de casos de Zika nos meses de maio e junho está relacionado aos períodos de chuva e elevadas temperaturas, que favorecem o acúmulo de água parada e aumento da população de vetores. Conforme a literatura, a infecção pelo vírus está associada à precariedade da infraestrutura e do saneamento básico. Logo, conhecer o perfil epidemiológico e as vulnerabilidades socioeconômicas de Pernambuco é essencial para aplicar medidas terapêuticas e preventivas contra o ZIKV.

Palavras-chave: **ARBOVIROSES; PREVALÊNCIA; NOTIFICAÇÕES; SANEAMENTO; INFECÇÕES**



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE COQUELUCHE NO BRASIL NO ANO DE 2022

ANTÔNIO LEAL PACHECO; VALENTINA ROSSATO GUERRA; FABIANA ROEHRS;
EDUARDA JOVIGELEVICIUS; CLARA LOEFFLER

Introdução: A coqueluche é uma infecção respiratória altamente contagiosa causada pela bactéria *Bordetella pertussis*. Embora a doença tenha sido amplamente controlada em muitos países devido à vacinação, sua reemergência em diversas regiões do mundo levanta preocupações significativas para a saúde pública. A coqueluche é caracterizada por acessos de tosse intensa, que podem levar a complicações graves, especialmente em lactentes e indivíduos com sistemas imunológicos comprometidos. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico da coqueluche no Rio Grande do Sul no ano de 2023. **Metodologia:** Estudo epidemiológico transversal descritivo a partir dos dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) no ano de 2022. As variáveis estudadas foram coqueluche, faixa etária, UF de notificação, ano, município, macrorregião. **Resultados:** Dos 252 casos confirmados de coqueluche no País no ano em questão, 133 (52,77%) estão concentrados no Nordeste, sendo o PE a UF com o maior número de casos: 88 (34,92%). Dentro do estado, a capital, Recife concentrou 77 (87,50%) dos casos. O RS consta como o segundo maior número de acometidos: 37 (14,68%). Em relação ao ano anterior (2021), houve um aumento de 64,70% na prevalência da doença. Dos casos totais, 223 (88,49%) evoluíram para a cura. **Conclusão:** A coqueluche representa um desafio contínuo para a saúde pública, mesmo em contextos onde a vacinação é amplamente implementada. A análise das tendências epidemiológicas demonstra uma preocupação crescente com o aumento dos casos, especialmente entre populações vulneráveis. A eficácia das vacinas atuais, embora significativa, não é absoluta, o que ressalta a importância de estratégias de vacinação e campanhas de conscientização para reforçar a imunização em toda a população. Além disso, a vigilância epidemiológica deve ser aprimorada para detectar rapidamente surtos e direcionar intervenções eficazes. Investir em pesquisa e desenvolvimento de novas vacinas e terapias também é fundamental para lidar com cepas emergentes da bactéria. Assim, é crucial que esforços coletivos, envolvendo governos, profissionais de saúde e a sociedade, sejam fortalecidos para controlar a coqueluche e proteger as comunidades mais vulneráveis.

Palavras-chave: **BACTÉRIA; RESPIRATÓRIO; PEDIATRIA; VACINAÇÃO; INFECTOLOGIA**



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE SÍFILIS ADQUIRIDA NO RIO GRANDE DO SUL EM 2023

ANTÔNIO LEAL PACHECO; CLARA RÉGIO LOEFFLER; EDUARDA JOVIGELEVICIUS;
VALENTINA ROSSATO GUERRA; FABIANA ROEHRS

Introdução: A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível (IST) causada pelo agente etiológico *Treponema pallidum*. Reconhecida desde a antiguidade, a doença passou por diversas fases de epidemiologia e relevância clínica, e atualmente apresenta um ressurgimento preocupante em várias regiões do País, entre elas o Rio Grande do Sul. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico da sífilis adquirida no Rio Grande do Sul no ano de 2023. **Metodologia:** Estudo epidemiológico transversal descritivo a partir dos dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) no ano de 2023. As variáveis estudadas foram sífilis, faixa etária, região de notificação, município, ano. **Resultados:** No ano de 2022 foram notificados 112.398 casos de sífilis no Brasil. O Sudeste lidera a posição de região com mais casos, 51.761 (46,05%), seguido pelo Sul 23.672 (21,06%). O RS é o estado da região com o maior número de doentes: 9.521(40,22%). Em relação aos casos do estado em questão, a faixa etária dos 20-39 anos ocupa a posição de maior número de infectados: 5.586 (58,67%), seguida pela faixa dos 40-59 anos: 2.277 (23,91%) acometidos. Na população idosa, a partir de 60 anos, a sífilis foi identificada em 860 (09,03%) pacientes. Os 952 casos da capital Porto Alegre representam 09,99% dos casos totais e ocupa a posição de cidade com maior prevalência, seguida de Caxias do Sul com 927 (09,73%) doentes. **Conclusão:** Os dados apresentados evidenciam a necessidade urgente de uma abordagem multifacetada para o controle desta infecção sexualmente transmissível. A compreensão dos fatores socioeconômicos e comportamentais que contribuem para sua propagação é crucial para o desenvolvimento de intervenções eficazes. Além disso, a promoção de testes regulares e o acesso facilitado a tratamentos são essenciais para prevenir complicações severas e reduzir a transmissão. Campanhas de conscientização direcionadas a todas as faixas etárias são essenciais. A colaboração entre serviços de saúde pública, organizações comunitárias e profissionais de saúde é vital para reverter a tendência crescente da sífilis e garantir a saúde da população. Somente por meio de esforços coordenados será possível mitigar o impacto da sífilis e avançar em direção a um futuro onde essa infecção seja efetivamente controlada.

Palavras-chave: **INFECTOLOGIA; EPIDEMIOLOGIA; INFECÇÃO; BRASIL; BACTERIA**



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE DENGUE NO RIO GRANDE DO SUL EM 2023

CLARA REGIO LOEFFLER; ANTONIO LEAL PACHECO; EDUARDA JOVIGELEVICIUS;
VALENTINA ROSSATO GUERRA; FABIANA ROEHRS

Introdução: A dengue é uma doença viral transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*. Caracterizada por febre alta, dores musculares, articulares e, em casos mais graves, hemorragias e choque, a dengue tem um impacto significativo no País. Outrora restrita a regiões endêmicas, hoje é uma realidade de todas as regiões do Brasil. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico da dengue no Rio Grande do Sul no ano de 2023. **Metodologia:** Estudo epidemiológico transversal descritivo a partir dos dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) no ano de 2023. As variáveis estudadas foram faixa etária, região de notificação, município, evolução. **Resultados:** No Brasil, em 2023, foram notificados 1.508.653 casos de Dengue. Observa-se na região Sudeste a maior prevalência da dengue, com 793.104 (52,57%) dos casos, seguida pela região Sul, com 390.072 (25,85%). O RS conta com 38.675 casos notificados. Destes, 1.763 (04,55%) foram hospitalizados e 54 (00,13%) evoluíram para óbito pela patologia em questão. A Capital conta com o segundo maior número de casos, 6.331 (16,38%), em primeiro lugar consta Santa Maria, com 8.446 (21,83%). Fora identificado o sorotipo em apenas 930 casos, e desses, o sorotipo 1 corresponde a 96,77% dos casos do Estado. Abril e maio foram os meses de maior incidência da arbovirose no Estado, representando juntos 26.780 casos (69,20%), sendo abril o mês com maior número de casos. **Conclusão:** A dengue representa um desafio contínuo para a saúde pública, demandando uma abordagem colaborativa e multidisciplinar para seu controle e prevenção. As flutuações na incidência da doença, aliadas à variabilidade climática e ao crescimento urbano desordenado, enfatizam a necessidade de vigilância epidemiológica e ações sustentáveis a longo prazo. Embora os avanços nas vacinas ofereçam esperança, é crucial complementar esses esforços com programas de controle vetorial, educação em saúde e mobilização comunitária. A combinação dessas estratégias pode reduzir significativamente a carga da dengue e suas repercussões sociais e econômicas.

Palavras-chave: **VIRUS; ARBOVIROSE; PERFIL; TRANSMISSÃO; INFECTOLOGIA**



O IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NA COBERTURA VACINAL DE BCG NO BRASIL: UMA ANÁLISE DE 2018 A 2022

DANIELE SAPEDE ALVARENGA MEDAGLIA; LEANDRA ALVES TEIXEIRA; DELEN TÁBATA SILVA DE OLIVEIRA

Introdução: A pandemia da COVID-19 afetou de forma alarmante muitos setores e serviços de saúde na população. Uma questão pouco abordada, foi a queda na cobertura vacinal infantil. Sabe-se que a BCG é a primeira vacina aplicada no neonato para proteger contra a meningite tuberculosa e tuberculose miliar. Dessa forma, o aumento do número de casos de tuberculose em crianças não-imunizadas pela BCG foi um dos efeitos remanescentes da pandemia que requer atenção. **Objetivo:** O trabalho tem como objetivo investigar o impacto da pandemia do COVID-19 em relação à cobertura vacinal infantil da BCG no Brasil. **Metodologia:** Os dados pesquisados foram adquiridos através da plataforma do Ministério da Saúde - DATASUS, analisando a taxa de vacinação da BCG no período entre 2018 e 2022. **Resultados:** De acordo com o DATASUS, a cobertura vacinal de BCG no Brasil em 2018 foi de 99,72%, caindo para 86,67% em 2019. Em 2020, a cobertura da BCG foi ainda menor, atingindo apenas 77,14% e 74,97% em 2021. Vale destacar, que este período ocorreu o *lockdown* da COVID-19, e vieram à tona muitas informações falsas sobre vacinação. Em 2022, com o declínio da pandemia, a cobertura aumentou para 90,09%, mas ainda não alcançou os níveis anteriores a pandemia. Interessante observar, que o número de casos confirmados de tuberculose em crianças de 1-4 anos em 2020 e 2021, considerando a redução da cobertura vacinal, foi 381 e 496 respectivamente. No entanto, o número aumentou consideravelmente nos anos seguintes, 801 (2022) e 827 (2023), mostrando uma consequência imediata da baixa vacinação infantil da BCG nos anos da pandemia. **Conclusão:** O estudo evidenciou a redução da vacinação da BCG durante a pandemia, e um aumento considerável de tuberculose em crianças nos anos seguintes. Assim, destaca-se a necessidade da conscientização sobre a importância da vacinação para a saúde pública, bem como o acompanhamento da imunização.

Palavras-chave: **TUBERCULOSE; IMUNIZAÇÃO; VACINAÇÃO; INFANTIL; ESTATÍSTICA**



COMPARAÇÃO ENTRE OS CASOS DE TUBERCULOSE E A COBERTURA VACINAL DE BCG NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL ENTRE 2004 E 2023

CAIO CALHEIROS CAMELLO; DANILO HENRIQUE AZEVEDO PONTES; DÉBORAH COUTO VANDERLEI

Introdução: A tuberculose é uma doença infectocontagiosa que atinge principalmente as vias aéreas, especialmente os pulmões, causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*. Apesar de antiga, a tuberculose continua sendo um grande problema de saúde pública no Brasil, ainda que a imunização pela BCG esteja disponível gratuitamente pelo SUS, prevenindo formas mais graves da doença. A meta de cobertura vacinal para BCG, segundo o PNI, é de 90% do público-alvo, composto por crianças abaixo de 5 anos e pessoas que convivem com portadores de hanseníase. **Objetivo:** Comparar os casos de tuberculose em relação à cobertura vacinal da BCG no Nordeste brasileiro entre 2004 e 2023. **Materiais e Métodos:** Realizou-se um Estudo ecológico de série temporal interrompida através da extração de dados anuais, de 2004 a 2023, no Nordeste brasileiro, referentes aos casos confirmados de tuberculose, obtidos pelo SINAN, e à taxa de cobertura vacinal de BCG, obtidos pelo SI-PNI, complementados pelos dados dos painéis de vacinação de 2023 do Ministério da Saúde, acessados pelo DATASUS, via TABNET. Foram consideradas as taxas dos casos de tuberculose a cada 100.000 habitantes e de cobertura vacinal da BCG, agrupadas em quadriênios entre 2004 e 2023, realizando estatística descritiva para comparação entre os dados. O tamanho das populações foi extraído do IBGE. **Resultados:** A média de cobertura vacinal da BCG no Nordeste apresentou redução em todos os quadriênios, com 117,62% entre 2004-2007 até atingir 84,03% entre 2020-2023, um declínio de 28,56%. Paralelamente, nos últimos 3 quadriênios, houve aumento na taxa de tuberculose, apresentando 38,70 casos para cada 100.000 habitantes entre 2012-2015, chegando a 42,13 casos entre 2020-2023, totalizando um aumento de 8,86%. Pernambuco apresentou a maior taxa de casos de tuberculose entre os estados em todos os quadriênios analisados, alcançando seu maior registro entre 2020-2023 com 67,07 casos/100.000 habitantes. **Conclusão:** A cobertura vacinal apresentou uma queda dentro do período de análise, acompanhada por um aumento da taxa de casos de tuberculose na segunda metade do período analisado. Os valores encontrados demonstram a necessidade de se alcançar a meta de 90% da cobertura vacinal para BCG.

Palavras-chave: **VACINAÇÃO; VACINA BCG; PNEUMOPATIAS; INFECTOLOGIA; EPIDEMIOLOGIA**



IMPACTO DO TEMPO DE VENTILAÇÃO MECÂNICA NA PNEUMONIA EM UTI PEDIÁTRICA

CAUÃ DE CARVALHO FERNANDES LUQUINE; THALIA SANTOS BANDEIRA; WANESSA OLIVEIRA DE ABREU

Introdução: A pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) é definida como infecção do parênquima pulmonar, que ocorre após o segundo dia de intubação orotraqueal e a instituição de ventilação mecânica invasiva. A PAV em crianças hospitalizadas é uma preocupação relevante em unidades pediátricas, dada a complexidade clínica e a vulnerabilidade desses pacientes. A necessidade de suporte ventilatório invasivo amplia o risco de desenvolvimento de PAV, visto que o paciente fica exposto a microrganismos que podem acessar o trato respiratório, impactando diretamente os desfechos clínicos. **Objetivo:** Analisar os impactos do tempo de ventilação mecânica na PAV em UTI Pediátrica. **Materiais e Métodos:** Trata-se de uma revisão de literatura, na qual a coleta e análise de dados foi proveniente da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) com bases de dados da LILACS e MEDLINE, através dos seguintes descritores: “Pneumonia”; “Ventilação”; “Riscos” e “Pediatria”, combinados entre si pelo operador booleano AND. Foram selecionados como critérios de inclusão: artigos disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordassem a temática, publicados nos últimos cinco anos. Como critérios de exclusão: teses, dissertações, revisões bibliográficas e estudos repetidos nas bases de dados. Foram identificados 36 estudos e selecionados 9 estudos para compor esta revisão. **Resultados:** Em um estudo sobre a incidência de PAV em pacientes pediátricos no período de 4 anos, que necessitaram de suporte ventilatório invasivo por mais de 48 horas. Verificou-se que, de um total de 141 crianças avaliadas, apenas 9 desenvolveram PAV. Todavia, mesmo diante da baixa incidência, treinamentos educativos com a equipe de saúde asseguram aprimoramento nas condutas dos cuidados ligados à prevenção de PAV, como observado em um estudo onde foi avaliado o conhecimento nos protocolos de prevenção através de um questionário. (Antes do treinamento: $20,27 \pm 4,51$, pós-intervenção imediata: $26,0 \pm 3,67$, pós-intervenção 3 meses: $23,97 \pm 4,69$.) **Conclusão:** Os estudos destacam que embora a PAV seja uma complicação incomum em pacientes pediátricos, a importância de investir em protocolos de prevenção e capacitação da equipe de saúde não deve ser subestimada. Portanto, intervenções educativas para a equipe assistencial garantem a melhora nas práticas dos cuidados relacionados a prevenção de PAV.

Palavras-chave: **ENFERMAGEM; INFECÇÃO; INTUBAÇÃO; PEDIATRIA; PREVENÇÃO**



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE NA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL NO PERÍODO DE 2014 A 2024

VITÓRIA BATISTA MAIA

Introdução: Dengue é uma doença causada pelo vírus da dengue (DENV), transmitida principalmente pelo mosquito *Aedes aegypti*. Apesar das medidas adotadas para controlar essa arbovirose, nas últimas décadas, a morbidade e a mortalidade relacionadas à infecção viral aumentaram significativamente, devido à persistência de ciclos epidêmicos. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico dos casos diagnosticados de dengue entre os anos de 2014 a 2024 no Sudeste do Brasil. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico ecológico, retrospectivo e quantitativo. Foram coletados casos de dengue de janeiro de 2014 a junho de 2024 no Brasil. As informações foram coletadas pelo Sistema de Informações de Agravos de Notificações (SINAN) do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Através dos dados, foram consideradas as seguintes variáveis: ano de primeiro sintoma, região de residência, hospitalização e evolução. Mediante essas variáveis foram realizadas análises estatísticas. **Resultados:** No período de janeiro de 2014 a junho de 2024, foram notificados 16.315.662 casos de dengue no Brasil. Deste total, 37,1% ocorreram na primeira metade de 2024. A região Sudeste concentrou 55% dos casos entre as macrorregiões nos últimos dez anos, com 43,2% registrados apenas no primeiro semestre de 2024. Das hospitalizações atribuídas à dengue no Sudeste ao longo dessa década, 43,7% ocorreram de janeiro a junho de 2024. Quanto aos óbitos decorrentes da doença, 42,5% foram registrados na região nesse mesmo período. **Conclusão:** Com base nos dados epidemiológicos, percebe-se que no ano de 2024 o Brasil encontra-se em meio a uma epidemia de dengue, a qual afeta em maior proporção a região Sudeste. Visto que, essa região apresenta a maior concentração de casos, hospitalizações e óbitos registrados. Portanto, ressalta-se a relevância de medidas profiláticas no combate à doença, como o controle da proliferação do mosquito.

Palavras-chave: **SAÚDE; ARBOVIROSE; EPIDEMIOLOGIA; VÍRUS; ARBOVÍRUS**



CONDUTA FRENTE A ARTRALGIA CRÔNICA DO CHIKUNGUNYA

FREDERICO MARQUES SILVEIRA; RENATA MARTINS MATOS OLIVEIRA; STELLA FERREIRA; KAROLINE MARTINS DOS SANTOS; GUILHERME MARQUES SILVEIRA

Introdução: A Chikungunya - arbovirose transmitida pela picada do mosquito *Aedes aegypti* fêmea - é causa atual de uma epidemia significativa no mundo, principalmente na América do Sul. As mudanças climáticas associadas à urbanização não planejada e à má adesão da população no controle do mosquito contribuem para a maior disseminação da doença. Em termos de sintomatologia ocorre febre alta súbita, cefaleia, mialgia e intensa poliartralgia. Embora haja baixa mortalidade, uma parcela considerável dos pacientes permanecem com dores articulares debilitantes por cerca de 6 meses, afetando atividades laborais e cotidianas, principalmente pelo difícil controle. Devido à falta de vacinas ou à falta de uma terapêutica específica para a doença, por vezes é realizado apenas o tratamento crônico com cuidados de suporte e reabilitação. **Objetivo:** Determinar as melhores terapêuticas diante da artralgia crônica provocada pela Chikungunya. **Materiais e Métodos:** Revisão de literatura com metanálise de artigos publicados nas bases de dados Scielo, Medline (Pubmed) e Medscape. Foram utilizados os seguintes descritores: chikungunya, chronic, arboviruses, arthralgia e treatment. A coleta de dados ocorreu no mês de julho de 2024 através de computadores pessoais dos pesquisadores. **Resultados:** Os resultados indicam que, na etapa inicial, utilizam-se analgésicos (dipirona ou paracetamol), e em casos refratários usam-se tramadol ou codeína; evitando-se anti-inflamatórios. Em casos crônicos, inicialmente tenta-se o controle com anti-inflamatórios (ibuprofeno) e, se refratário, corticoide. Em casos ainda assim refratários, indicam-se Duloxetina (antidepressivo - dose de 30-120mg/dia) ou a Pregabalina (anticonvulsivante - dose de 75-150mg/dia). Porém, o tratamento da Chikungunya crônica continua bastante heterogêneo, principalmente na duração dos medicamentos e utilização ou não de imunossupressores como Metrotexate ou Hidroxicloroquina. Inclusive, alguns estudos apontam tentativas de homeopatia para controle da artralgia ou de outras drogas como Colchicina e Ribavirina. No entanto, uma concordância geral é a importância da fisioterapia para melhor reabilitação das articulações e o acompanhamento multiprofissional com assistentes sociais e psicólogos, principalmente devido a cronicidade da sintomatologia e a necessidade de tratamento continuado. **Conclusão:** Logo, nota-se que o momento de introdução de um ou outro medicamento, dosagem e duração de tratamento ainda são bastante indefinidos, necessitando de maiores estudos para melhor conduta da poliartralgia crônica provocada pelo Chikungunya.

Palavras-chave: **ARBOVIROSE; POLIARTRALGIA; TRATAMENTO; REABILITAÇÃO; SUPORTE**



AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES QUE VIVEM COM HIV

LAURA ANGELO LEMES; JOSELY PINTO DE MOURA

Introdução: A infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) se mantém em crescimento no número de pessoas infectadas mundialmente e embora os homens permaneçam como o principal sexo acometido pelo HIV, a velocidade de crescimento da epidemia de HIV nas mulheres é substancialmente maior. Quando analisado sobre a ótica do gênero, é constatado que a sua desigualdade fortalece a vulnerabilidade do sexo feminino em relação a infecção pelo HIV. **Objetivo:** Avaliar a qualidade de vida das MVHIV em um Ambulatório Escola do Estado de Minas Gerais. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo, o qual foi realizado coleta de dados sobre a qualidade de vida das MVHIV utilizando-se a escala HAT-QoL aplicada às MVHIV em tratamento em um serviço especializado. A amostra é não probabilística e prontamente acessível, do sexo feminino, que estavam em acompanhamento ou atendimento clínico-ambulatorial no serviço no período de estudo. A amostra da pesquisa foi composta por 20% das mulheres soropositivas para HIV atendidas no serviço de referência, portanto, 47 MVHIV. Para a coleta de dados, foi aplicada como ferramenta a escala HIV/AIDS Targeted Quality of Life test (HAT-QoL) (1998). Na análise estatística foram calculadas as médias estatísticas, medianas, desvios padrão das variáveis quantitativas, mínimo e máximo, para, então, traçar um perfil epidemiológico das MVHIV cadastradas no serviço. **Resultados:** As mulheres que participaram do estudo possuem idades entre 23 e 70 anos. A maioria das pacientes entrevistadas possuíam baixa escolaridade e eram de baixa renda, sua maioria também foi composta por mulheres solteiras, majoritariamente heterossexuais, a maior parcela das entrevistadas possuíam 2 filhos ou 1. Com relação à ocupação, as que obtiveram mais prevalência foram “recebe benefício/pensionista/aposentada”, “do lar” e “empresária/autônoma/comerciante”. **Conclusão:** Os domínios mais comprometidos foram: Função Sexual, Preocupações Financeiras, Preocupações com o Sigilo, Satisfação com a Vida, Aceitação do HIV e Função Geral. As mulheres participantes do estudo demonstraram heterogeneidade na faixa etária, sendo a maioria de baixa renda e escolaridade insuficiente, solteiras e sustentadas com o recebimento de benefício, pensão ou aposentadoria. Tiveram grande parte de seus domínios sobre a qualidade de vida comprometidos, implicando em maior impacto na sua vulnerabilidade.

Palavras-chave: **INFECÇÕES; AIDS; SAÚDE; SEXISMO; SENSÍVEIS;**



QUALIDADE DE VIDA DO IDOSO QUE CONVIVE COM HIV/AIDS EM ALAGOAS

GABRIELA BARBOSA AZEVEDO; CAMILA MARIA BEDER RIBEIRO GIRISH
PANJWAN

RESUMO

O crescente número de idosos no Brasil assim como a evolução da Terapia Antirretroviral possibilitou o aumento do tempo de sobrevida da população HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana) positiva, por variáveis motivos internos e externos os Idosos em relação a ISTs (Infecções Sexualmente Transmissíveis) a exemplo da subestimação da sexualidade dos Idoso e negligenciado o uso de preservativos. Nota-se a importância da análise da interferência deste agravo no processo de envelhecimento desses indivíduos, através de escalas e testes laboratoriais. Trata-se, portanto, de um estudo quantitativo e qualitativo que objetivou a caracterização do perfil epidemiológico dos Idosos portadores de HIV/AIDS e análise de sua qualidade de vida. Para tanto este estudo utilizou um Instrumento para coleta de dados sociodemográficos além do HAT-QoL (Targeted Quality of Life Instrument) validado no Brasil para pessoas que convivem com HIV/AIDS 109 prontuários foram obtidos e 34 pacientes aceitaram ser entrevistados, as entrevistas foram conduzidas no Serviço de Atendimento Especializado do PAM Salgadinho, Maceió Alagoas, foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas. No geral observou-se baixa renda, baixa escolaridade as questões do HAT evidenciam grande preocupação quanto ao sigilo, preocupação financeira que contribuem para o comprometimento da qualidade de vida desta população, muitos pacientes apesar de anos em tratamento ainda tem dúvidas e conceitos errôneos relacionados ao HIV, sendo necessária atenção maior de gestores e profissionais de saúde a fim de promover e prevenir o HIV nesta população, assim como realizar o diagnóstico precoce e orientação.

Palavras-chave: saúde do indivíduo; IST; casos crônicos; casos agudos; população idosa

1 INTRODUÇÃO

Foi o acesso à Terapia Antirretroviral (TARV), garantido pelo governo brasileiro e por outras iniciativas internacionais, que possibilitou maior sobrevida e qualidade de vida a esses indivíduos, dando, assim, um caráter de doença crônica à Aids. Mas, o uso dos antirretrovirais (ARVs) também trouxe efeitos colaterais importantes, tornando-se um problema de adesão. (Coutinho et al, 2018, p.2)

Pessoas com 60 anos ou mais, em situação de fragilidade, apresentam desfechos que contribuem para uma má qualidade de vida, o que pode ser decorrente da área de vulnerabilidade social em que reside. Estudos de fragilidade e qualidade de vida em contexto de vulnerabilidade social ganham relevância por ser escasso na literatura, dessa forma, conhecer o cenário pode contribuir com ações de intervenção e replanejamento das políticas, redirecionando o monitoramento à população vulnerável e com múltiplas necessidades. (JESUS, et al, 2017, p.2)

Sendo assim a capital registra a maior parcela de indivíduos que vivem com HIV/Aids, possui também mais postos de testagem e seguimento desta população e considerando as características sociodemográficas do estado isto pode evidenciar ainda um subnotificação dos indivíduos, visto que em muitas cidades pequenas não há serviço de testagem e há falta de

recursos de saúde.

Há pouca pesquisa acerca disso, portanto estudos como este relacionados a essa população e seu envelhecimento em centros de referência como é o caso do SAE (Serviço de Assistência Especializada) do PAM Salgadinho localizado na capital Maceió devem ser fomentados a fim de ampliar os conceitos sobre essa população, através disso a abordagem, o cuidado, e o acolhimento, além de que novas ações e condutas a serem praticadas pelos profissionais de saúde e gestores. Sendo assim o objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade de vida de idosos com HIV/AIDS e relacioná-la às características sociodemográficas, econômicas e clínicas em Alagoas, analisando o perfil epidemiológico dos idosos que convivem com HIV/Aids atendidos no PAM Salgadinho.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Estudo transversal, quantitativo, qualitativo e descritivo com amostra por conveniência e aleatória, entre portadores de AIDS/HIV positivos com mais de 60 anos. Desta forma sua elaboração se deu através da coleta de dados através de instrumento já validado no Brasil, análise de prontuários e revisão bibliográfica. O SAE (Serviço de Assistência Especializada) e CTA (Centro de Testagem e Aconselhamento), se localiza dentro do PAM Salgadinho, um centro de atendimento interdisciplinar composto por ambulatórios variados em Maceió, Alagoas. A amostra foi composta por portadores de AIDS/HIV positivos com 60 anos ou mais em acompanhamento neste serviço, cadastrados no SICLOM (Sistema de Controle Logístico de Medicamentos) do SAE PAM Salgadinho, haviam ao todo 109 pacientes, o recrutamento dos participantes se deu durante os dias de atendimento dentro dos consultórios médicos e através de agendamento prévio resguardando a privacidade do participante, eles foram convidados a participar do estudo após uma breve explicação sobre o que seria feito e qual a importância do mesmo, respeitando a ética e o sigilo dos participantes eles foram convidados individualmente, as entrevistas ocorreram em ambiente privativo todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, as entrevistas duraram de 20 a 30 minutos, os dados foram coletados de janeiro a março de 2020, todas as entrevistas foram realizadas pela mesma pesquisadora, a coleta de dados foi interrompida devido a atual Pandemia da COVID 19 visto que a amostra contém membros de risco para desfechos graves relacionados ao SARS-COV 2. O critério de inclusão foi possuir mais de 60 anos ser pessoa que vive com HIV/Aids, realizar seguimento médico ambulatorial no SAE PAM Salgadinho, estar cadastrado no SICLOM, e possuir condições físicas e cognitivas para compreender e responder às questões. Indivíduos que possuíam déficit cognitivo ou físico que impossibilita a realização da entrevista foram excluídos devido ao viés de interpretação. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNCISAL, parecer: 3.780.499 (APÊNDICE 2). No Instrumento contém questões quanto ao perfil sociodemográfico, clínico e qualidade de vida através do Targeted Quality of Life Instrument (HAT-QoL) submetido a tradução reversa, utilizado em estudos de avaliação da qualidade de vida da pessoa que convive com HIV/AIDS que foi desenvolvido através da visão de pacientes assim diagnosticados. Respeitando a ética e o sigilo dos participantes eles foram convidados individualmente, as entrevistas ocorreram em ambiente privativo. Os dados obtidos foram tabulados e tratados no programa Microsoft Office Excel 2016. Posteriormente, a análise descritiva e inferencial foi feita no Bioestat 5.0.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram obtidos 109 prontuários, seguindo os critérios já citados, foram entrevistados 16 mulheres e 18 homens, com idade variando entre 60 e 77 anos (DP: 4.365). Todos afirmaram manter o tratamento (TARV) regularmente. Entre os entrevistados 15 têm diagnóstico há cinco anos dentre todos os prontuários 45. Não há diferença estatística entre os scores médios masculinos e femininos (p valor 0.347093627), sendo ambas as medianas 15. A

Tabela 1 descreve os dados sociodemográficos.

As mulheres representam 47% das entrevistadas e 34% dos pacientes, os homens 53% dos entrevistados e 66% do total de pacientes. Levando em consideração as diferenças entre os sexos, entre as mulheres entrevistadas 10 das 16 não têm mais parceiros, três não sabem o status do parceiro e uma tem parceiro HIV enquanto duas o parceiro foi testado e é HIV negativo; dos 18 homens apenas 6 não têm mais parceira, 4 não sabem o status da parceira atual e 4 têm parceiras HIV positivas, 5 negativas, entre as mulheres a média de diagnóstico ocorreu aos 60 anos mediana 61 anos, a média e mediana de idade atual é 66 anos possuindo assim em média 6 anos vivendo com HIV, 10 (62%) das mulheres eram viúvas e seus maridos faleceram em decorrência da SIDA, percentual elevado. Todas as mulheres são heterossexuais, 7 são Analfabetas, 8 tem Fundamental Incompleto, 3 Fundamental Completo, uma tem nível Médio Completo, uma Superior Incompleto e apenas uma Superior Completo, dentre todas as mulheres 13 dessas mulheres vivem com até um salário mínimo e três recebem 2 a 3 salários mínimos, 12 são aposentadas e 8 foram domesticas por toda a vida, todas têm carga viral atualmente superior a 350, 10 têm o IMC Normal, 3 Sobrepeso, 2 Obesidade grau 1 e uma tem Obesidade grau 2. 11 são hipertensas, 4 negam comorbidades, 11 são pardas e 1 é preta e 4 são brancas, sendo assim negras representavam 75 % do total. A mediana de idade atual geral foi 64 anos e ao diagnóstico 60 anos, portanto semelhante a amostra entrevistada, enquanto a média geral de anos com a doença foi 6.78, portanto nota-se que entre as mulheres há predomínio de baixa escolaridade apenas 14% estudaram 12 anos ou mais, de negras e de baixa renda além de elevado percentual (62%) viúvas de maridos de faleceram em decorrência do HIV. Tabela 6: Domínios HAT e Tabela 7: Domínios e Sexo. Entre os homens: 10 são aposentados e entre os autônomos a renda está diretamente ligada à preocupação financeira, 16 pacientes ainda trabalham para seu sustento.

A média de idade atual dos homens é 65 anos no geral a média dos homens foi 65 também, a média de idade ao diagnóstico foi de 53 anos, 56 no geral, mantendo em média de 12 anos vivendo com HIV o dobro da média feminina, (p 0.019267), demonstra que homens tem diagnóstico mais precoce ou contraem o HIV mais cedo que as mulheres, observando que em média o diagnóstico ocorreu 7 anos antes, já que no geral a idade atual é semelhante entre homens e mulheres.

Entre os homens entrevistados 4 são analfabetos, 8 tem o Fundamental Incompleto, 6 o Fundamental Completo, 2 o Médio incompleto, 3 Médio completo, 3 o superior completo e um é pós graduado sendo assim 26% estudou 12 anos ou mais, 9 tem renda até 1 salário, 6 de 1 a 3 salários, 2 de 3 a 5, apenas um possui renda maior que 5 salários mínimos; 6 não tem parceiro, 2 não sabem o status do parceiro, 5 tem parceiras não HIV e 4 tem parceiras também soropositivas, 3 são bissexuais, 11 heterossexuais e 4 homossexuais; IMC normal 9 e baixo 2, sobrepeso 6 e Obeso grau 1 um entrevistado; 6 são hipertensos e 2 são diabéticos; 6 solteiros, 2 divorciados, 2 viúvos, 8 casados; 6 brancos, 1 pretos e 11 pardos, os negros representam então 66% dos entrevistados. 3 homens se afirmaram homossexuais ou bissexuais, mas apesar de manterem relações sexuais com homens são casados. Tabela 5: Esquemas de TARV geral e entrevistados e Tabela 8: Comorbidades

Domínio Confiança no médico (8) revelou as respostas mais homogêneas e o maior efeito teto média 14.32, mediana 15, mostrando a importância da boa relação médico paciente, já que todos os entrevistados realizam o tratamento regularmente, os serviços e profissionais devem estar preparados para o acolhimento e orientações isso também é essencial para que o paciente não se sinta excluído e saiba que possui um estado que não é definidor de morte ou promiscuidade.

A Preocupação financeira (4) a seguir apresentou o segundo pior desempenho, fato que era esperado considerando o perfil socioeconômico do estado e dos participantes, a maioria vive em média com apenas 01 salário mínimo.

A Funcionalidade assim como a Atividade Sexual tiveram o terceiro pior escore, sendo importantes quesitos para a qualidade de vida, nota-se que ainda é recorrente a abnegação da vida sexual, por vergonha ou medo de contaminar outrem; fica evidente a necessidade de esclarecimento deste ponto com os pacientes.

De acordo com o Boletim de HIV/Aids 2019 a taxa de detecção em Alagoas em 2008 era 12,9, já em 2018 era de 17,5 representando aumento de 35,7% do índice. Enquanto a taxa de detecção por 100.000 habitantes é em torno de 30 para a cidade de Maceió, no estado de Alagoas esta taxa é menor e próxima à média nacional de 17,8. Sendo assim a capital registra a maior parcela desses indivíduos, a capital possui também mais postos de testagem e seguimento desta população e considerando as características sociodemográficas do estado isto pode evidenciar ainda um subnotificação dos indivíduos, visto que em muitas cidades pequenas não há serviço de testagem e há falta de recursos de saúde. Já a taxa de detecção quando comparada a razão entre sexo masculino e feminino evidencia também aumento sendo 1,5 em 2008 e 2,3 em 2018, porém entre os indivíduos com 50 anos ou mais esta razão se manteve por volta de 1,5 ao longo dos anos, já a taxa de detecção para o grupo etário de 60 anos a mais aumentou de 11,3 em 2008 para 12,4 em 2018 para os homens e diminuiu de 6 para 5,7 nas mulheres. No ranking das capitais ocupa a 12ª posição e é o 4º entre os 9 estados do nordeste na taxa de detecção de aids.

Conforme o Boletim Epidemiológico 7 de 2019 as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste apresentaram tendência de queda na taxa de detecção da AIDS (29,8; 36,1; 4,4% respectivamente), porém o Norte e Nordeste exibiram aumento 21,8% e 17,0%, respectivamente; segundo o mesmo boletim no geral, os coeficientes de mortalidade apresentaram queda nos últimos dez anos em todas as faixas etárias, com exceção das faixas entre 55 e 59 anos e 60 anos ou mais, que apresentaram respectivos aumentos de 10,1 e 39,5%.

Durante a coleta além da dificuldade do sistema ainda não ser digital havia dados não preenchidos ou desatualizados, compatível com o Boletim Epidemiológico de 2019, em 25,5% dos casos a escolaridade foi ignorada, a maior parte possuía ensino médio completo, representando 20,7% do total, 12,1% de casos com escolaridade entre a 5ª e a 8ª série incompleta, a ausência de dados dificulta a avaliação deste item.

A cor da pele autodeclarada de 2007 a junho de 2019: 40,9% brancos e 49,7% entre negros (pretos e pardos, sendo as proporções estratificadas 10,6% e 41,5%, respectivamente). No sexo masculino, 42,6% dos casos ocorreram entre brancos e 48,1% entre negros (pretos, 9,6% e pardos, 38,4%); entre as mulheres, 37,2% brancas e 53,6% negras (pretas, 12,9% e pardas, 40,7%), neste quesito também foi alto o percentual de casos com a informação ignorada: 8,4%.⁷

Nota-se que desde 2009 os casos de AIDS são mais prevalentes em mulheres negras (pretas e pardas), em 2018, as proporções observadas foram de 54,8% e 58% entre homens e mulheres negras, respectivamente; quanto a exposição, entre os homens no período observado verificou-se que 51,3% dos casos foram decorrentes de exposição homossexual ou bissexual e 31,4% heterossexual, e 2,0% se deram entre usuários de drogas injetáveis UDI (transmissão através do uso compartilhado de drogas injetáveis). Entre as mulheres, nota-se que 86,5% dos casos se inserem na categoria de exposição heterossexual e 1,4% na de UDI segundo o Boletim Epidemiológico⁷.

Em todas as regiões, a via de transmissão entre homens e mulheres com 13 anos de idade ou mais prevalente foi a via sexual. Entre os homens, no ano de 2018, as regiões Sudeste e Centro-Oeste apresentaram predomínio da categoria de exposição de homo/bissexual (46,5% e 42,8%, respectivamente), enquanto nas demais regiões o predomínio foi heterossexual, corroborando este e outros estudos aqui relacionados, segundo o Boletim dos anos houve mudança expressiva na orientação sexual de incidência.

Em outro estudo realizado por Alencar e Ciosak, 2016³ no interior de São Paulo (Sudeste) com pacientes idosos e profissionais de saúde participaram 11 idosos de 60 a 75 anos de idade, 11 enfermeiros e 12 médicos, emergiram três categorias empíricas: o diagnóstico tardio do HIV acontece na contramão do serviço de saúde; invisibilidade da sexualidade do idoso; e fragilidades na solicitação da sorologia anti-HIV para os idosos, há profissionais de saúde que percebem os idosos como assexuados, fazendo que o diagnóstico do HIV aconteça no serviço secundário e terciário e não na atenção primária. “A solicitação da sorologia anti-HIV ocorreu apenas aos idosos viúvos, com várias parcerias sexuais ou usuários de drogas, excluindo os idosos casados ou com relação estável”. Alencar e Ciosak, 2016

Em Belo Horizonte Cerqueira et al⁹ 2016 buscaram os fatores associados à vulnerabilidade dos idosos ao HIV/AIDS, na perspectiva daqueles que vivem com o vírus, foram entrevistadas 12 mulheres e 8 homens apresentaram baixa escolaridade, baixa renda; a maioria dos idosos entrevistados têm vida sexual ativa, mas poucos deles declaram que se protegem, 90% usavam a TARV, 85% estiveram ou estavam em união e 90% contraíram HIV/AIDS em relação sexual. Como em outros estudos em idosos, a hipertensão arterial foi a comorbidade mais prevalente. A segunda morbidade autorreferida mais citada foi artrite/reumatismo/artrose.

Santos e Ribeiro¹⁷ 2014, evidenciou entre 268 idosas que vivem em Maceió uma média de idade de $66,68 \pm 5,77$ anos; 35,1% moravam com o cônjuge e 48,5% viviam com menos de um salário mínimo per capita, referiram de uma a duas morbidades 60,1% das idosas, sendo que a hipertensão arterial foi a mais frequente (84,0%), 21,6% eram obesas enquanto 25,7% da amostra apresentaram baixo-peso e 67,9% tinham CC ≥ 80 cm. Houve suspeita de depressão leve ou moderada em 41,0%, 12,7% apresentaram dependência parcial para as atividades instrumentais da vida diária e 50,7% eram sedentárias ou insuficientemente ativas.

A média de anos de estudo em idosos no Brasil é de 3,8 anos. Os anos de escolaridade no Brasil são uma boa aproximação das condições socioeconômicas e uma informação relativamente fácil de ser obtida, além do fato que a maior escolaridade se relaciona com a melhor qualidade de vida e longevidade.¹⁷ Ferreira et al¹² 2019 na Bahia, Nordeste estudaram a vulnerabilidade dos idosos à ISTs, no período de 2006 a 2012 dados secundários de 233 usuários foram coletados, houve predomínio de usuários do sexo masculino (60,94%), faixa etária de 60 a 70 anos (75,97%), cor parda (26,61%), casados (61,80%), aposentados (57,08%) e com escolaridade de 4 a 7 anos de estudo (35,19%). A maioria relatou a relação sexual como tipo de exposição (76,39%), preferência heterossexual (92,27%) e parceria fixa (72,96%). A frequência de uso do preservativo foi baixa com o parceiro não fixo (32,73%) e com o parceiro fixo (5,58%). A prevalência de IST foi 25,32%, com maior percentual entre os homens. A IST mais prevalente foi a hepatite C (10,73%), seguida da hepatite B (8,58%), sífilis (7,73%) e HIV (3,43%).

4 CONCLUSÃO

Apesar de não serem evidenciadas diferenças estatisticamente significantes entre grupos nota-se a prevalência de idosos com baixa escolaridade, negros de baixa renda e que apesar do valor absoluto de mulheres ser ainda inferior ao de homens por questões culturais (paternalismo), dependência financeira e social as mulheres são mais vulneráveis quanto a infecção e isso fica evidente na fala de um entrevistado que já tem diagnóstico a mais de 10 anos e ainda assim não utiliza regularmente preservativo com sua esposa por não acreditar que a mesma possa ser contaminada, nas falas das mulheres esteve também presente uma desilusão amorosa quando ao depararem com o diagnóstico e saberem que contraíram do seu único parceiro amoroso (esposo), uma senhora também refere sobre o medo de comer junto

com seus netos por achar que pode contaminá-los e da vergonha que sente, essa desilusão e

REFERÊNCIAS

AFFELDT, A.B.; SILVEIRA, M.F.; BARCELOS, R.S. Perfil de pessoas idosas vivendo com HIV/aids em Pelotas, sul do Brasil, 1998 a 2013. *Epidemiol. Serv. Saúde* [online]. 2015, vol.24, n.1, pp.79-86. ISSN 2237-9622. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000100009>.

AGUIAR, R.B.; LEAL, M.C.C.; MARQUES, A.P.O.; TORRES, K.M.S.; TAVARES, M.T.D.B. Idosos vivendo com HIV – comportamento e conhecimento sobre sexualidade: revisão integrativa. *Ciênc. saúde coletiva* vol.25 no.2 Rio de Janeiro Feb. 2020 Epub Feb 03, 2020.

ARGOLO, C.J.; FERREIRA, S.M.S; ALBUQUERQUE, V.W.T.; SILVA, J.I.B.W. Avaliação da qualidade de vida de mulheres com diagnóstico de HIV/AIDS em Maceió, Alagoas, Brasil. *O Mundo da Saúde, São Paulo* - 2014;38(4):448-461.

BRANDÃO, B.M.G.M; ANGELIM, R.C.M; MARQUES, S.C; OLIVEIRA, R.C.; ABRÃO, F.M.S. Living with HIV: coping strategies of seropositive older adults. *Rev Esc Enferm USP*. 2020;54:e03576. doi:<https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018027603576>.

Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais, da Secretaria de Vigilância Boletim Epidemiológico HIV AIDS 2018.

Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais, da Secretaria de Vigilância Boletim Epidemiológico HIV AIDS 2019



ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA SÍFILIS CONGÊNITA EM MARÍLIA-SP

GABRIELA BARBOSA AZEVEDO; CLÁUDIO JOSÉ RUBIRA

RESUMO

A Sífilis é uma IST- infecção sexualmente transmissível, causada pela bactéria gram-negativa *Treponema pallidum*, transmitida sexualmente, gestantes portadoras da doença podem transmiti-la verticalmente para o feto, a Sífilis é uma causa de abortamento e morbimortalidade materno-infantil, o aumento de sua prevalência na população indica falha no pré-natal e má qualidade de saúde; apesar de ser uma doença de Notificação Compulsória e seu rastreamento estar presente durante o pré-natal, nos últimos anos segundo boletins do Ministério da Saúde é notório o aumento dos casos de transmissão vertical. Sendo a Sífilis um problema de Saúde Pública é importante que sejam analisados os fatores que influenciam a transmissão, falhas no tratamento e detecção precoce, afim de que novas práticas sejam adotadas. Neste estudo buscou-se analisar a epidemiologia de Sífilis na Gestante e Sífilis Congênita através de dados do SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) e SINASC (Sistema de Informações de Nascidos Vivos) do município de Marília-SP, foram notificados 259 casos de Sífilis na Gestação e 300 casos de Sífilis Congênita no período de 2007 a 2017. O diagnóstico de Sífilis em Gestante ocorreu em 259 gestantes, aumento de 78% de 2016 a 2017, 6 casos em 2007 e 82 casos. A Taxa de Incidência anual de Sífilis Congênita no mesmo período foi de 6.78/1000 nascidos vivos, maior que os índices nacional.

Palavras-chave: análise documental; demográfica; casos; transmissão vertical; cidade média

1 INTRODUÇÃO

A Sífilis é uma doença infectocontagiosa transmitida sexualmente que pode ainda ser transmitida por via vertical, é causada pelo *Treponema pallidum*, atualmente nota-se o aumento significativo do número de casos, a incidência é considerável não somente em países emergentes e subdesenvolvidos como também da Europa, o aumento dos casos de Sífilis Congênita decorrente da disseminação hematogênica do *Treponema pallidum* da gestante diagnosticada com Sífilis não tratada ou inadequadamente tratada para o seu conceito, por via transplacentária, a idade gestacional e a classificação clínica da gestante tem relação direta com o risco de transmissão sendo assim quando a infecção é adquirida no 1º trimestre o conceito permanece maior tempo sob risco, no entanto a resposta inflamatória mais vigorosa ocorre entre a 18ª e 22ª semana de gestação, sendo este o período de maior risco, gestantes que apresentam Sífilis Primária representam maior risco para disseminação das espiroquetas do *T. pallidum*.

As formas de apresentação são Sífilis Primária, Secundária, Latente (muitas vezes assintomática), terciária, e ainda Sífilis na Gestante e Sífilis Congênita que pode ser classificada em Precoce (acomete crianças até o 2º ano de vida) e tardia (quando as manifestações clínicas se evidenciam após 2 anos). O não tratamento da infecção materna recente implica em contaminação do feto em 80 a 100% dos casos, enquanto a sífilis materna tardia não tratada pode acarretar infecção fetal com frequência de, aproximadamente, 30%. E mesmo após tratadas, as mulheres que tiveram sífilis durante a gestação apresentam um risco maior para resultados adversos quando comparadas com mulheres sem história de infecção¹. Dentre os fatores de risco para as doenças está a baixa escolaridade, o não cumprimento do

acompanhamento pré-natal e o tratamento inadequado das gestantes e parceiros.

A Sífilis é uma doença de saúde pública e sua apresentação em recém-nascidos ou após os dois anos, precoce ou tardia é um indicativo de falta de conhecimento e familiaridade com relação aos protocolos nacionais de controle de sífilis e também da falta de efetividade e qualidade do pré-natal. É uma doença de notificação compulsória e em teoria deveria ter sido erradicada em 2015. A Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) tem como meta a eliminação da sífilis congênita, definida como ocorrência de 0,5 ou menos casos de sífilis congênita para cada mil nascidos vivos, sendo essa meta adotada pelo Ministério da Saúde brasileiro. A incidência de Sífilis congênita estimada por este estudo foi, portanto, mais de seis vezes superior à meta de eliminação proposta para o ano 2015. Este estudo buscou analisar a epidemiologia da Sífilis Gestacional e Congênita na cidade de Marília-SP, buscando identificar os fatores envolvidos na doença, através da caracterização sociodemográfica das mães; se estas realizaram pré-natal, em que momento se deu o diagnóstico e se foram adequadamente tratadas, caracterização dos casos e se houve o manejo adequado. Identificar os fatores de risco para contaminação materna e fetal evidenciando a importância da integralidade da atenção à saúde baseado em Equipes Multiprofissionais, portanto analisar a efetividade da assistência pré-natal e os fatores sociais envolvidos na Sífilis Congênita. Buscou realizar análise causal e caracterização das mães portadoras da doença, suas características epidemiológicas e fatores de risco, os agravos apresentados pelas puérperas e pelos nascidos quanto a morbimortalidade e sequelas, além de identificar possíveis inadequações no diagnóstico e tratamento das mães durante a realização do pré-natal. O não tratamento da infecção materna recente implica em contaminação do feto em 80 a 100% dos casos, enquanto a sífilis materna tardia não tratada pode acarretar infecção fetal com frequência de, aproximadamente, 30%. E mesmo após tratadas, as mulheres que tiveram sífilis durante a gestação apresentam um risco maior para resultados adversos quando comparadas com mulheres sem história de infecção. (STUART M. BERMAN, 2008, p2).

Os exames para detecção de doenças sexualmente transmissíveis são requeridos no primeiro trimestre da gestação no caso da Sífilis o tratamento pode ser realizado em gestantes usando Penicilina benzatina, oferecida pelo SUS.

A sífilis congênita constitui o mais grave desfecho adverso prevenível da gestação e responde por, aproximadamente, 50% de recém-nascidos com sequelas físicas, sensoriais ou de desenvolvimento, quando não resulta em perda fetal e perinatal⁴. É uma doença atualmente diagnóstica e tratada; com sucesso elevado de tratamento, o protocolo e acolhimento correto da gestante previne os agravos que a doença pode causar principalmente em relação a diminuição do índice de morbimortalidade materno-fetal.

2 METODOLOGIA

A Sífilis é um agravo de Notificação Compulsórias; desde 1986 a Sífilis Congênita é de Notificação Compulsória, tendo sido incluída no SINAN. A Sífilis na Gestação tornou-se um agravo de notificação compulsória desde a publicação da Portaria MS/SVS Nº 33, assinada em 14 de julho de 2005, as fichas são padrão do Ministério da Saúde e contém dezenas de itens, entre dados a respeito das mães, dos parceiros e das crianças assim como tratamento e evolução, além de observações dos casos. Um detalhe que atrapalhou a análise dos dados é que a maioria das fichas apresentava dados incompletos, sobretudo quanto aos dados socioeconômicos maternos e resultados de exames específicos como exame de Líquor.

Estudo seccional, descritivo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIMAR (2.656.731).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Sífilis afeta um milhão de gestantes por ano em todo o mundo, levando a mais de 300

mil mortes fetais e neonatais e colocando em risco de morte prematura mais de 200 mil crianças, segundo a OMS. A Sífilis provoca uma série de alterações estruturais, sendo elas ósseas, hematológicas e complicações perinatais que causam sequelas crônicas, algumas vezes de apresentação precoce e outras tardia; o diagnóstico muitas vezes é complicado pois depende de índices sorológicos maternos, fetais e exames inespecíficos; muitas vezes devido a fragilidade imunológica que a criança apresenta nos primeiros dias de nascida o diagnóstico se torna difícil; além disso nota-se que apesar de haver uma padronização na conduta diante do atendimento e seguimento dessas crianças, o último Protocolo para Prevenção de Transmissão Vertical de Sífilis, HIV e Hepatites Virais foi lançado 2018. Observa-se que os profissionais muitas vezes cometeram equívocos não solicitando exames necessários como titulação ascendente, exame radiológico de ossos longos, entre outros.

Em 2016, no Brasil, observou-se uma Taxa de Detecção de 12,4 casos de sífilis em gestantes/1.000 nascidos vivos taxa superada pelas regiões Sul (16,3 casos de sífilis em gestantes/1.000 nascidos vivos) e Sudeste (14,7 casos de sífilis em gestantes/1.000 nascidos vivos). Quanto a Sífilis Congênita em 2016, observou-se uma Taxa de Incidência de 6,8 casos/1.000 nascidos vivos no Brasil, tendo as Regiões Sul (7,7 casos/1.000 nascidos vivos), Sudeste (7,1 casos/1.000 nascidos vivos) e Nordeste (7,0 casos/1.000 nascidos vivos) apresentado as maiores taxas, todas acima da taxa nacional. As regiões Norte (5,4 casos/1.000 nascidos vivos) e Centro-Oeste (4,8 casos/1.000 nascidos vivos) apresentaram taxas de sífilis congênita abaixo da taxa do país, apesar de, assim como as outras, apresentarem tendência de aumento.

Com relação ao esquema de tratamento da gestante, 58,1% receberam tratamento inadequado, 26,5% não receberam tratamento e apenas 4,1% receberam tratamento adequado. Quanto ao tratamento dos parceiros, em 62,2% dos casos o parceiro não foi tratado, 15,2% fizeram tratamento e para 22,6% dos casos essa informação é ignorada/em branco. (Boletim Epidemiológico Sífilis 2017).

Os valores encontrados em Marília são superiores aos encontrados em estudo no Amazonas onde um total de 486 casos de sífilis congênita foram notificados ao SINAN de 2007 a 2009 dos quais 153 casos foram em 2007, ou uma taxa de incidência de 2,1 / 1.000 nascidos vivos. No mesmo estudo concluiu-se subnotificação de casos visto que aproximadamente 60% das mulheres diagnosticadas com sífilis na gravidez foram tratadas com dose única de penicilina G, considerada inadequada para o controle da sífilis congênita. Assim, pode-se esperar que 25% dessas mães transmitam a doença, com mais 100 casos de sífilis congênita durante o período. Enquanto isso, cerca de 50% das mães de casos de sífilis congênita não foram relatadas, o que poderia ter acrescentado 243 casos de sífilis na gravidez durante o período. (SOEIRO, ET AL, 2014, p 5).

Outro estudo sobre o impacto da Sífilis na mortalidade neonatal também foi importante na identificação de oportunidades clínicas perdidas para o tratamento de SC, bem como subnotificação de CS. Mais de 32% das crianças morreram. A menor assistência pré-natal foi associada a desfechos de óbito fetal ou infantil, bem como a alta proporção de mortalidade fetal entre mães que foram testadas apenas no momento do parto. (CARDOSO, ET AL, 2014, p 8).

Neste mesmo estudo foi observado que a SC associou-se à 373 óbitos perinatais entre 2007 e 2012, com uma taxa de mortalidade perinatal de 1,66 por 1.000 NV e uma taxa de natimortos de 1,34 por 1.000 NV. (CARDOSO, ET AL, 2014, p 6).

Enquanto em outro estudo realizado também na região nordeste, Ceará, em relação aos recém-nascidos com SC, foi possível constatar que, no âmbito hospitalar, a assistência ainda está aquém das necessidades, apesar de poder ser mais efetiva considerando a disponibilidade dos recursos tecnológicos ofertados. Observou-se que exame simples como o VDRL de sangue periférico não foi realizado por todos os RN (Recém-nascidos) e outros exames como o estudo

radiográfico de ossos longos e VDRL liquórico não foram realizados ou tinham a informação ignorada por mais de metade das crianças notificadas. (CARDOSO, ET AL, 2014, p 6).

O que se mostrou diferente é que em Marília observou-se que a maioria das mães são brancas e possuíam em sua maioria Ensino Médio completo o que se distancia dos fatores observados nos estudos onde se constata que a baixa escolaridade, cor não branca entre outros são os preponderantes nos casos, sem negá-los.

Ainda que o SUS tenha estratégias de pré-natal, nota-se que a Sífilis permanece um problema de saúde pública que merece ser discutido e tratado, através de capacitações de profissionais, quanto a triagem, tratamento e preenchimento das fichas corretamente, assim como da população quanto a prevenção da transmissão sexual da doença, e alertas quanto a falha do tratamento, para prevenção da transmissão vertical da Sífilis Congênita é preconizado o uso de penicilina G benzatina, em regimes longos.

Tratamento da Sífilis Latente tardia ou Latente com duração ignorada e Sífilis Terciária - Penicilina G benzatina, 2,4 milhões UI, IM, (1,2 milhão UI em cada glúteo), semanal, por três semanas dose total de 7,2 milhões UI. A depender da situação clínico- laboratorial da mãe e manifestações do RN pode ser usado Penicilina G procaína 50.000 UI/kg, dose única diária, IM, durante 10 dias, Penicilina cristalina, 50.000 UI/kg/dose, IV, a cada 12 horas durante 10 dias ou Penicilina G benzatina(c), na dose única de 50.000 UI/kg, IM.

O diagnóstico de Sífilis durante a gestação ocorreu em 259 gestantes, tendo aumentado 78% de 2016 a 2017, o aumento é maior se comparado ao ano 2007 quando ocorreram 6 casos enquanto que em 2017 foram 82 casos, 54% das gestantes foram diagnosticadas durante o 1º trimestre e 21% no terceiro, notando que neste último o feto permaneceu exposto durante toda a gestação. A maioria dessas gestantes tem o 1º grau completo (44%) e são da raça branca (55%), a maioria possuía Sífilis Latente (88%), a maioria foi tratada com Penicilina G benzantina 7.200.000 UI (90%), 49% dos parceiros não receberam tratamento principalmente por não possuírem testes reagentes (46%), mas também por não comparecerem para tratamento (38%) sinalizando uma falha do tratamento da gestante e maior risco de contaminação e má formações fetais, dentre os que receberam tratamento, a maioria dos parceiros (34%) realizou Penicilina G benzantina 2.400.000 UI dose menor que a administrada na maioria nas mães, para que o tratamento seja efetivo é necessário que a gestante e o parceiro recebam a mesma dose de Penicilina G benzatina a única com capacidade de exterminar as espiroquetas durante a gestação, como alternativa o Ceftriaxona 140mg ou 250 mg por 10 dias.

Embora a contaminação materna ofereça risco para contaminação fetal, não são todos os casos que evoluem para Sífilis Congênita, no mesmo período ocorreram 300 notificações por este agravo, de 2016 a 2017 houve aumento de 57% nos casos, 53% dos fetos são do sexo feminino, 45% das mães são brancas e a maioria (36%) têm 1º grau completo, 6% não realizou o pré-natal, 10% só obtiveram diagnóstico no momento do parto/curetagem, 51% teve esquema de tratamento inadequado e 15% nem realizou, em 57% dos casos o parceiro não foi tratado, houve 3 óbitos por outra causa, 8 abortos e 5 natimortos, nos vivos, a maioria foi tratada com Penicilina G cristalina 100.000 a 150.000 UI/Kg/dia por 10 dias.

A amostra de Marília apresenta mulheres com 2º grau completo em sua maioria, um dos fatores contribuintes foi a falha no tratamento materno devido evasão do parceiro, seu não tratamento, ou tratamento inadequado de ambos, a ausência da Penicilina medicamento preconizado e também a incorreta conduta realizada pelo médico em alguns casos significou a evolução para Sífilis Congênita por má condução da gestante, assim como seguimento incorreto dos RN portadores, portanto faz se necessário ações educativas e capacitações entre profissionais e usuários, além de medidas que facilitem o tratamento e não impeçam o desabastecimento de Penicilina.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Taxa de Incidência anual de Sífilis Congênita entre 2007-2017 foi de 6.78/1000 nascidos vivos, maior que a meta nacional. O diagnóstico e tratamento da Sífilis é realizado durante o pré-natal, durante o qual são colhidos teste VDRL no início e ao final da gestação, nota-se neste estudo que a evasão do pré-natal, o não tratamento ou tratamento inadequado foram elevados, oferecendo elevado risco para os agravos estudados. Além disso nota-se necessidade de padronização nas condutas através do uso do Protocolo Nacional, a ausência de disponibilidade da droga necessária para o tratamento assim como dos recursos necessários para realização dos exames contribuiu negativamente para a situação.

REFERÊNCIAS

BERMAN, S M. MATERNAL Syphilis: pathophysiology and treatment. Bull World Health Organ. 2004;82(6):433-8.

CARDOSO, ANA RITA PAULO; ET AL. Análise dos casos de sífilis gestacional e congênita nos anos de 2008 a 2010 em Fortaleza, Ceará, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, Fev 2018, Volume 23 Nº 2 Páginas 563 – 574. *Cad. Saúde Pública* 30.

CARDOSO, ANA RITA PAULO; ET AL. Subnotificação da Sífilis Congênita como Causa de Mortes Fetais e Infantis no Nordeste do Brasil. Publicado em dezembro de 2016 em <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0167255>.

DOMINGUES, Rosa Maria Soares Madeira and LEAL, Maria do Carmo. Incidência de sífilis congênita e fatores associados à transmissão vertical da sífilis: dados do estudo *Nascer no Brasil*. *Cad. Saúde Pública* [online]. 2016, vol.32, n.6, e00082415. Epub June 01, 2016. ISSN 0102-311X.

MAGALHÃES DMS ET AL. A sífilis na gestação e sua influência na morbimortalidade materno-infantil Com. Ciências Saúde - 22 Sup 1:S43-S54, 2011



CORRELAÇÃO ENTRE A COVID-19 E A REATIVAÇÃO DO VÍRUS *VARICELA ZÓSTER*

GABRIELLY FERNANDES DE ARAÚJO GUEDES

RESUMO

A COVID-19 é uma infecção respiratória aguda que possui como agente etiológico o vírus SARS-CoV-2, o qual foi responsável pela pandemia declarada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 2020 e causou milhares de mortes por todo planeta. Já o Herpes Zóster é uma doença exantemática provocada pelo vírus *Varicela Zóster* e se manifesta após um longo período de latência, geralmente quando há uma queda na imunidade do hospedeiro. Durante a pandemia, foi observado um aumento relevante dos casos de Herpes Zóster logo após ou concomitante à infecção pela COVID-19 em um mesmo indivíduo, fato que despertou a percepção de uma possível conexão entre os dois vírus. Nesse viés, o presente estudo tem como objetivo evidenciar a correlação existente entre a infecção por COVID-19 e a reativação do vírus Varicela Zóster, destacando os efeitos desse processo na imunidade mediada por células. Para tanto, foi executada uma revisão de literatura com base em estudos encontrados nas plataformas PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde, a partir dos descritores “COVID-19” e “Varicela Zóster”, resultado em 4 artigos analisados. A linfopenia é a principal consequência da contaminação pelo SARS-CoV-2, uma vez que esse vírus induz anormalidades imunes, prejudicando as funções das células T e gerando no paciente uma imunossupressão transitória, abaixando o limiar da imunidade mediada por células específicas do vírus Varicela Zóster e proporcionando um ambiente propício para a manifestação dessa enfermidade. Por fim, a exaustão linfocitária ocasionada não só pela infecção por COVID-19, mas também pela imunomodulação proposta pela vacina contra esse patógeno são responsáveis pela reativação do Herpes Zóster no hospedeiro, com o aparecimento de pápulas distribuídas em um único dermatomo do corpo. Assim, é imprescindível o diagnóstico precoce para melhor manejo de ambas as patologias e o tratamento adequado, seja com imunização, seja com ação medicamentosa.

Palavras-chave: SARS-CoV-2; Herpes Zóster; Imunidade Mediada por Células; Linfopenia; Exaustão Linfocitária.

1 INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma infecção respiratória aguda causada pelo vírus SARS-CoV-2, um betacoronavírus do subgênero Sarbecovirus. Tal agente patológico foi responsável pela pandemia, declarada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 12 de março de 2020, que causou milhares de mortes por todo o mundo (YANG et al., 2020).

A resposta imunológica ao COVID-19 exerce um papel crítico na manifestação clínica da doença e na sua patogênese, uma vez que esse agente infeccioso desencadeia não só respostas antivirais, mas também respostas inflamatórias descontroladas, com liberação acentuada de citocinas pró-inflamatórias nos pacientes (YANG et al., 2020). Além disso, pode-se perceber também que as vacinas contra o betacoronavírus, apesar de eficazes, geram uma imunomodulação transitente no sistema imunológico do indivíduo portador do vírus. Assim, o imunocomprometimento das células de defesa propicia o aparecimento de diversos tipos de doenças (ALGAADI, 2021).

Por outro lado, a Herpes Zóster (HZ) é uma doença exantemática causada pelo vírus *Varicela Zóster* (VZV). Geralmente, ela se manifesta após um longo período de latência, especialmente em indivíduos que tiveram contato com a Varicela (Catapora) na infância. Quando ocorre uma queda na imunidade, a Herpes Zóster pode surgir. No entanto, indivíduos imunocomprometidos, doentes e tratados com imunossuppressores também podem desenvolver o vírus. Seus principais sintomas incluem o aparecimento de pápulas na pele em um único dermatomo do corpo, já que esse vírus afeta o sistema nervoso periférico (GERSHON et al., 2015).

Os componentes das respostas imunes à infecção por *Varicela Zóster* são três: imunidade inata, imunidade humoral e imunidade mediada por células (IMC). Contudo, a IMC é a de mais destaque, pois é a necessária para eliminar o patógeno intracelular e, ocorrendo defeito nessa ação, a Varicela e o Herpes Zóster são manifestados na forma grave. Por causa disso, o HZ é mais frequente com o aumento da idade e de maior risco em pacientes imunocomprometidos nas células T.

Durante a pandemia de COVID-19 foi observado um significativo aumento do número de casos de Herpes Zóster no Brasil, o que levou à correlação entre as duas infecções virais. Em relação aos períodos entre março e agosto de 2017 a 2019, a média brasileira de diagnósticos do Varicela Zóster aumentou +35,4% em 2020, evidenciando uma estreita convergência entre o Sars-CoV-2 e a Herpes Zóster (MAIA et al., 2021).

A ligação entre COVID-19 e Herpes Zóster surge, principalmente, devido às consequências do SARS-CoV-2 sobre a imunidade mediada por células. Dessa maneira, a linfopenia ocasionada pelo betacoronavírus é considerada a principal hipótese para a reativação do Vírus Herpes Zóster, observada em todos os pacientes infectados concomitantemente pela COVID-19 (POTESTIO et al., 2023).

Nesse contexto, além da linfopenia, também é observada a hipótese da exaustão linfocitária. Acredita-se que a infecção por COVID-19 prejudique a função das células T, causando um estado de imunossupressão transitória no paciente, o que interfere na latência do vírus Herpes Zóster e promove o reaparecimento de lesões nos dermatomos. Ademais, a incidência dessas lesões está relacionada à cascata imunológica mediada por antígenos no organismo dos indivíduos, desencadeada pela aplicação da vacina, demonstrando uma estreita relação entre essas duas condições (WANG et al., 2024).

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura, fundamentada na análise de artigos científicos nacionais e internacionais publicados no período entre 2021 e 2024, com a finalidade de evidenciar a correlação existente entre a infecção por Covid-19 e a reativação do vírus Varicela Zóster. A pesquisa foi conduzida por meio de buscas nas bases de dados da Pubmed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), realizada no mês de julho de 2024, utilizando os seguintes descritores: “Covid-19”, “Varicela Zóster” e “Vacina”. Ao todo foram encontrados 435 resultados e, desse total, selecionados apenas 4 artigos que abordavam a temática proposta, tendo como critérios de inclusão a disponibilidade na íntegra e a análise minuciosa dos títulos e dos resumos; como critérios de exclusão foram removidos artigos que não possuíam relevância temática e que abordavam relações da COVID-19 com outras manifestações clínicas que não as do Herpes Zóster.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O vírus da Covid-19 induz anormalidades imunes que podem levar à linfopenia, disfunção de linfócitos, anormalidades de granulócitos e monócitos, altos níveis de citocina e um aumento na imunoglobulina G (IgG) e nos anticorpos totais (YANG et al., 2020).

Além disso, nos casos de infecções com o vírus de forma grave, o corpo expressa

células T específicas com um fenótipo de memória central e altos níveis de IFN- γ , TNF- α e IL-2. É possível observar também que as células T em indivíduos portadores do betacoronavírus apresentam fenótipos de exaustão. Dessa maneira, tais achados indicam que níveis elevados de extenuação das células T e a diversidade funcional reduzida dessas células podem ocasionar um imunocomprometimento temporário em pacientes com COVID-19 (YANG et al., 2020).

A tempestade de citocinas ocasionada pelo SARS-CoV-2 no organismo dos pacientes levam ao potencial aumento na diferenciação de células Th17 e, por consequência, na sinalização de IL-17 – uma citocina pró-inflamatória que possui efeitos potentes em diferentes tipos celulares da imunidade inata, sendo considerada uma ponte molecular entre o sistema imunológico inato e adaptativo, uma vez que ela promove o início e a propagação da inflamação, por isso apresenta um papel importante na ligação e ativação dos linfócitos T, além da mobilização de neutrófilos –, mecanismo pelo qual a COVID-19 aumenta o risco da manifestação da Herpes Zóster (WANG et al., 2024).

A linfopenia é uma das principais características nessa correlação existente entre os dois vírus, haja vista a infecção pelo betacoronavírus prejudicar a função das células T, gerando no paciente um estado de imunossupressão transitória. Pesquisas recentes mostram que em pacientes acometidos pela COVID-19 foi observado níveis baixos de células T CD4+, células T CD8+, células B e células Natural Killers (NK), além de prejuízo na linfopoiese – tendo em vista o aumento significativo dos níveis de proteína de morte celular programada-1 (PD-1), além do domínio de imunoglobulina de células T e mucina-3 (TIM-3) em células T CD8+ serem aumentadas em estágios sintomáticos da doença quando comparado com o estágio prodrômico –, e apoptose de linfócitos aumentada (ALGAADI, 2021).

Com isso, o SARS-CoV-2, ao afetar o sistema imunológico do hospedeiro, causa uma queda no limiar da Imunidade Mediada por Células (IMC) específica do vírus *Varicela Zóster* abaixo de um nível desconhecido. Dessa maneira, esse comprometimento interfere na latência da Herpes Zóster e promove o aparecimento de sintomas patognomônicos. Já a gravidade do HZ se correlaciona com o nível restante deste IMC específico do VZV no momento da reativação (ALGAADI, 2021).

Outrossim, observa-se nos estudos que o início dos sintomas do HZ, em relação à contaminação por COVID-19, se deu entre 2 dias antes dos sintomas de Sars-CoV-2 e 70 dias depois do início das manifestações (ALGAADI, 2021). A partir disso, deve-se perceber que as erupções cutâneas características do VZV podem se apresentar antes ou simultaneamente aos sintomas clássicos de COVID-19 (MAIA et al., 2021).

Ainda mais, a respeito da imunização contra COVID-19 e a reativação do Herpes Zóster é possível destacar que o mecanismo patogênico se encontra em desequilíbrio imunológico quando em relação à vacinação. Assim, igualmente a infecção pelo betacoronavírus, a vacina causa uma redução de células T CD8+, um aumento na sinalização de NF- κ B, aumento do conteúdo clássico de monócitos e redução das respostas de IFN tipo I, levando o sistema imunológico a um estado vulnerável. Desse modo, a instabilidade desse sistema envolvido com a vacinação contra a COVID-19 pode ser uma das causas da reativação do VZV (POTESTIO et al., 2023).

Dessa forma, a reativação do HZ pode ocorrer devido às falhas na defesa da imunidade inata ou mediada por células, iniciada em decorrência da resposta do hospedeiro ao COVID-19 ou à vacinação (POTESTIO et al., 2023). A maioria dos sintomas apareceram após a administração da primeira dose da vacina e a distribuição dermatomal das lesões cutâneas foi variável nos pacientes (WANG et al., 2024).

Apesar de todas as complicações envolvendo a imunização contra a COVID-19 e HZ, é fundamental afirmar que os casos de VZV após a vacinação são raros e há a necessidade de mais estudos para identificar os possíveis fatores de risco que aumentam a latência.

4 CONCLUSÃO

Portanto, a COVID-19 é responsável por causar linfopenia e altos níveis de citocina no organismo dos pacientes, os quais geram um imunocomprometimento temporário e permitem o surgimento de doenças infecciosas. O vírus *Varicela Zóster* é reativado justamente devido a essa imunossupressão temporária e é evidenciada pela expressão dos seus sintomas característicos.

A vacinação contra o Sars-CoV-2 também pode ocasionar a manifestação do Herpes Zóster, porém são casos mais raros e que requerem maiores estudos quanto a sua correlação.

Um diagnóstico precoce e um tratamento preciso do HZ são fundamentais para reduzir maiores complicações. É indispensável a vacinação contra o vírus *Varicela Zóster* e, em casos do aparecimento da doença – associada ou não ao Covid-19 – o aciclovir e o valaciclovir se mostraram amplamente eficazes nas pesquisas realizadas.

REFERÊNCIAS

ALGAADI, Salim Ali. Herpes zoster and COVID-19 infection: a coincidence or a causal relationship? **Infection**, v. 50, n. 2, p. 289-293, 22 nov. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s15010-021-01714-6>. Acesso em: 01 jul. 2024.

GERSHON, Anne A. et al. Varicella zoster virus infection. **Nature Reviews Disease Primers**, v. 1, n. 1, 2 jul. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.16>. Acesso em: 03 jul. 2024.

MAIA, Célia Márcia Fernandes et al. Increased number of Herpes Zoster cases in Brazil related to the COVID-19 pandemic. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 104, p. 732-733, mar. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.02.033>. Acesso em: 04 jul. 2024.

POTESTIO, Luca et al. Herpes Zoster and COVID-19 Vaccination: A Narrative Review. **Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology**, Volume 16, p. 3323-3331, nov. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/ccid.s441898>. Acesso em: 06 jul. 2024.

WANG, Fengge et al. A systematic review and meta-analysis of herpes zoster occurrence/recurrence after COVID-19 infection and vaccination. **Journal of Medical Virology**, v. 96, n. 5, 29 abr. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jmv.29629>. Acesso em: 08 jul. 2024.

YANG, Li et al. COVID-19: immunopathogenesis and Immunotherapeutics. **Signal Transduction and Targeted Therapy**, v. 5, n. 1, 25 jul. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41392-020-00243-2>. Acesso em: 10 jul. 2024.



ANÁLISE DOS BENEFÍCIOS E LIMITAÇÕES DA TELEMEDICINA NA PRÁTICA CLÍNICA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

ANGÉLICA MOZZATTO RADAELLI; GABRIELA FISS SEITZ

Introdução; A pandemia de COVID-19 acelerou a adoção da telemedicina na saúde, permitindo a continuidade dos cuidados médicos e reduzindo o risco de transmissão do vírus. Este estudo analisa os benefícios e limitações da telemedicina durante a pandemia, destacando vantagens como a segurança e a eficácia para pacientes e profissionais, e desafios como acessibilidade, privacidade e adaptação tecnológica. **Objetivo;** Avaliar os benefícios da telemedicina durante a pandemia de COVID-19 e abordar suas limitações na prática clínica. **Métodos;** Este estudo realizou uma revisão bibliográfica para entender qualitativamente os textos escolhidos, visando analisar o objetivo proposto. A busca da literatura científica foi conduzida nas bases de dados SciELO, BVS e PubMed, utilizando os descritores "Telemedicine", "Telehealth", "COVID-19" e "SARS-CoV-2". Os critérios de inclusão foram: artigos publicados entre 2020 e 2024, disponíveis em inglês e português, de acesso gratuito e focado no uso da telemedicina durante a pandemia. A análise crítica dos estudos envolveu uma leitura detalhada para alinhar os achados com o objetivo do estudo, categorizando os artigos conforme suas características e relevância. Esse processo foi realizado em duplas para garantir precisão e efetividade, considerando a qualidade e aplicabilidade das informações fornecidas. **Resultados;** A atendimento remoto emergiu como uma ferramenta crucial durante a pandemia de COVID-19, transformando a prática clínica ao expandir significativamente o acesso aos cuidados de saúde, especialmente em áreas remotas e entre populações marginalizadas. Facilitando consultas virtuais, ela não apenas reduziu o risco de transmissão do vírus, protegendo pacientes vulneráveis, mas também preservou recursos hospitalares essenciais. Apesar desses benefícios, enfrentou desafios críticos, como preocupações com a privacidade dos dados, limitações de acessibilidade digital e a necessidade urgente de regulamentações claras e políticas de reembolso para assegurar a sua sustentabilidade e equidade na sua aplicação. **Conclusão;** As lições aprendidas são fundamentais para aperfeiçoar a telemedicina, tornando-a uma ferramenta eficaz e resistente para futuras crises de saúde pública. A integração equilibrada com práticas clínicas tradicionais pode promover um sistema de saúde mais acessível e robusto.

Palavras-chave: **TRSMISSÃO; TELEHEALTH; SARS-COV-2; TELESSAÚDE; ATENDIMENTO**



PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DOS USUÁRIOS DE PROFILAXIA PRÉ-EXPOSIÇÃO AO HIV NO SUS EM PELOTAS-RS

ISADORA NASCIMENTO SAVI; EDGAR SIQUEIRA DO NASCIMENTO; BRUNA GAZONI DE SOUZA; HILTON LUIS ALVES FILHO; HUDSON CRISTIANO WANDER DE CARVALHO

RESUMO

O delineamento da UNAIDS coloca como desafio global a eliminação da AIDS como ameaça à saúde pública até 2030, a fim alcançar tal objetivo no âmbito brasileiro é imprescindível alcançar as populações em maior vulnerabilidade à epidemia de HIV/AIDS. Sob essa óptica, o Ministério da Saúde enfatiza o uso de prevenção combinada por essas populações, que incluem gays e outros homens que fazem sexo com homens, pessoas trans, indivíduos que usam álcool e outras drogas, pessoas privadas de liberdade e trabalhadoras(es) sexuais. Desse modo, a proposta deste trabalho visa descrever o panorama epidemiológico de usuários de Profilaxia Pré-Exposição ao HIV (PrEP) na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, desde o início de sua implementação até junho de 2024, a partir de dados do Painel de monitoramento da PrEP do Ministério da Saúde. A análise revela aumento de novos usuários, especialmente entre homens cis gays e bissexuais; por outro lado, percebe-se o desafio de manter a aderência à profilaxia entre os usuários, em especial entre pessoas jovens e negras, público em que a descontinuidade da medicação é mais comum. Tais dados coletados escancararam os obstáculos a ainda serem superados no âmbito de aderência à profilaxia; ao passo que refletem o avanço da disseminação de informações acerca da PrEP, conscientização e acessibilidade à profilaxia. Assim, um atendimento público qualificado e as prescrições destacam a importância da infraestrutura de saúde. Além disso, estratégias focadas nos usuários, a exemplo da PrEP itinerante, são essenciais para otimizar a eficácia preventiva da PrEP, promovendo saúde sexual e reprodutiva equitativa.

Palavras-chave: Saúde; Intervenção; População, Infecção; Prevenção.

1 INTRODUÇÃO

O Projeto PrEP Itinerante, liderado pelo coletivo acadêmico positHIVes da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e em parceria com a Rede de Doenças Crônicas Prioritárias e a Rede de Equidades da Secretaria de Saúde de Pelotas, assim como diversos grupos extensionistas, visa ampliar o acesso às estratégias de prevenção ao HIV e outras infecções sexualmente transmissíveis (IST), especialmente entre os segmentos mais vulneráveis da população. Por meio de um calendário anual de ações educativas e da disponibilização de testes rápidos para HIV, sífilis, hepatites B e C pelo SUS, além da distribuição de insumos preventivos, o projeto promove também o acesso à profilaxia pré-exposição (PrEP) ao HIV em ambientes comunitários.

O desafio global delineado pelo Relatório Global do UNAIDS, órgão das Nações Unidas, que visa eliminar a AIDS como ameaça à saúde pública até 2030, sublinha a necessidade de uma abordagem coordenada e colaborativa entre governos, sociedade civil,

organizações internacionais, multilaterais e comunidades. É essencial garantir que a PrEP seja acessível a todas as pessoas que necessitam, considerando seu papel fundamental como método farmacológico altamente eficaz na prevenção do HIV.

No Brasil, a epidemia de HIV e AIDS é particularmente concentrada em populações específicas que enfrentam taxas de prevalência mais elevadas do que a média nacional. Estas incluem gays e outros homens que fazem sexo com homens, pessoas trans, indivíduos que usam álcool e outras drogas, pessoas privadas de liberdade e trabalhadoras(es) sexuais. O Ministério da Saúde enfatiza a importância de uma abordagem de Prevenção Combinada do HIV, reconhecendo que esses grupos apresentam necessidades distintas e exigem priorização nas estratégias de prevenção.

Essa abordagem é fundamentada no princípio da equidade, buscando atender às necessidades específicas de cada indivíduo, oferecendo mais suporte àqueles que estão em maior vulnerabilidade. Ao concentrar esforços nas populações-chave e prioritárias, a resposta ao HIV se fortalece, proporcionando uma base sólida para alcançar os objetivos de saúde pública e reduzir o impacto da epidemia no Brasil.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A proposta metodológica visa descrever o panorama epidemiológico de usuários de PrEP, no município de Pelotas- Rio Grande do Sul, atualizados até 30 de junho de 2024. A coleta de dados teve como material fonte consultor, o Painel de monitoramento da Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) elaborado pelo Departamento de HIV/aids, Tuberculose, Hepatites virais e IST do Ministério da Saúde. O Painel Epidemiológico está disponível na plataforma digital do Ministério.

Para a extração das informações sobre a dispensação e o uso da PrEP, utilizou-se filtro por Unidade Federada, ao qual foi escolhido o Rio Grande do Sul e pelo município de Pelotas.

Usou-se para interpretação, as etapas de identificação e Seleção, Análise Descritiva, Interpretação dos Padrões, Comparação e Relacionamento, Consideração de Limitações, abordadas por Kenneth J. Rothman, em "Epidemiology: An Introduction".

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entende-se por novos usuários aqueles que receberam sua primeira dispensação de PrEP no mês/ano especificado. Já os usuários atuais de PrEP referem-se àqueles que receberam pelo menos uma dispensação nos últimos 12 meses e, na data de referência, possuíam uma dispensação válida. É importante ressaltar que um usuário pode iniciar, interromper e reiniciar o uso da PrEP ao longo do tempo, o que pode alterar seu status de "em PrEP".

Ao analisar os dados disponíveis no portal do Ministério da Saúde, observou-se que, entre 2018 e junho de 2024, 459 pessoas iniciaram a PrEP pelo SUS em Pelotas-RS. Deste grupo, 300 usuários tiveram pelo menos uma dispensação nos últimos 12 meses. Dentro desses, 204 (68%) estão atualmente em PrEP, enquanto 96 (32%) descontinuaram o uso.

A maioria dos usuários (92%) recebe atendimento pelo sistema público de saúde, enquanto 8% acessam via sistema privado. Em relação à raça/cor, 75% são brancos/amarelos, 17% são pardos e 7% são pretos. Quanto à escolaridade, a maior parte possui 12 anos ou mais de estudo (67%), seguidos por 8 a 11 anos (22%), 4 a 7 anos (10%), e 1% sem educação formal a 3 anos.

A faixa etária mais comum entre os usuários é de 30 a 39 anos (35,3%), seguida por 25 a 29 anos (26,5%), 40 a 49 anos (18,1%), 18 a 24 anos (11,3%) e 50 anos ou mais (8,8%). A maioria dos usuários pertence à categoria de homens gays e bissexuais (73,5%), enquanto os homens cis heterossexuais, mulheres cis, homens trans, mulheres trans e travestis, e pessoas não binárias representam proporções menores.

Em 2023, dos 116 novos usuários de PrEP, a maioria (62,9%) são homens cis gays e bissexuais. Dentro desse grupo, 46% são brancos e 16,4% são pretos e pardos. Houve também a inclusão de pessoas trans (5%) e mulheres cis (18,9%). Do total de novos usuários, 12,9% são homens cis heterossexuais.

A análise do perfil de usuários em descontinuidade revela que 35% são pretos, 26% são brancos/amarelos e 23% são pardos. As maiores taxas de descontinuidade são observadas nas faixas etárias de 18 a 24 anos (62%) e 50 anos ou mais (29%), com taxas mais elevadas entre pessoas pretas (80% e 100%, respectivamente).

Em relação às populações específicas, 53% das mulheres cis, 40% dos homens trans, 31% dos homens cis heterossexuais e 21% dos homens gays e bissexuais interromperam o uso da PrEP. Em 2023, 98% das prescrições foram realizadas por médicos e 2% pela enfermeira responsável.

4 CONCLUSÃO

A análise dos dados epidemiológicos da PrEP em Pelotas-RS oferece insights cruciais sobre sua implementação e utilização ao longo dos anos. Desde 2018, o número de novos usuários tem mostrado uma tendência ascendente, especialmente entre homens cis gays e bissexuais, refletindo um avanço significativo na conscientização e acessibilidade dessa profilaxia. Contudo, os desafios persistem, com taxas notáveis de descontinuidade, particularmente entre pessoas negras e na faixa etária mais jovem.

A predominância do atendimento público e o elevado percentual de prescrições médicas enfatizam a importância da infraestrutura de saúde pública e da qualificação profissional na gestão eficaz da PrEP. Estratégias direcionadas para melhorar a retenção de usuários, especialmente aqueles em grupos vulneráveis, são essenciais para otimizar o impacto preventivo dessa intervenção. A medida que novos dados continuam a ser coletados e analisados, é crucial fortalecer políticas e programas que garantam o acesso equitativo e contínuo à PrEP, sustentando assim os ganhos alcançados na redução da incidência do HIV e promovendo a saúde sexual e reprodutiva de comunidades diversas.

Projetos como a PrEP Itinerante, coordenado pelo coletivo acadêmico antissorofóbico positHIVES da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), contribuem para uma impactante promoção da saúde pública e da qualidade de vida, através da PrEP.

REFERÊNCIAS

ALVES, Ana Maroso. **Avaliação da organização dos serviços ambulatoriais do SUS que tratam pessoas vivendo com HIV no Brasil: análise do inquérito Qualiaids 2016/2017** [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina; 2022 [citado 2024-06-21]. doi:10.11606/T.5.2022.tde-27012023-124124.

BRASIL. **PrEP (Profilaxia Pré-Exposição)**. Ministério da Saúde, 22 ago. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/assuntos/prevencao-combinada/prep-profilaxia-pre-exposicao/prep-profilaxia-pre-exposicao>. Acesso em: 09 jul. 2024.

BRASIL. **Profilaxia Pré-Exposição (PrEP). Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis** - Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <http://antigo.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/prevencao-combinada/profilaxia-pre-exposicao-prep>. Acesso em: 09 jul 2024

BRASIL. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Pré-Exposição**

(PrEP) de risco à infecção pelo HIV. 1. ed. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 2018.

Disponível em:

https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_diretrizes_terapeuticas_profilaria_pre_exposicao_risco_infeccao_hiv.pdf. Acesso em: 9 jul. 2024.

RIBEIRO, G. P.; VILLAR, R. S. ; BONAVIDA, A. I. ; RAMOS, A. P. N. ; HEIDEN, R. ; CARVALHO, Hudson H. . **Positives: Notas sobre exercícios pós-disciplinares, disparadores autoficcionais e a construção de um coletivo. d`genus: Revista de estudos feministas e de gênero**, v. 1, p. 565-581, 2022.

MEDRONHO, R. A. et al. **Epidemiologia.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

PAINEL de monitoramento da Profilaxia Pré-Exposição (PrEP). 9 jul. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/assuntos/prevencao-combinada/prep-profilaxia-pre-exposicao/painel-prep>. Acesso em: 9 jul. 2024.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia: Teoria e Prática.** Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 2013.

ROTHMAN, Kenneth J.; GREENLAND, Sander; LASH, Timothy L. **Epidemiologia moderna.** Porto Alegre: Artmed, 2011. 887p. ISBN: 9788536324944.

UNAIDS. **O caminho que põe fim à AIDS: Relatório Global do UNAIDS 2023.** Licença: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Genebra: Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS, 2023. Disponível em: https://unaid.org.br/wp-content/uploads/2023/07/JC3082_GAU2023-ExecSumm_v2_embargoed_PT_VF_Revisada-EA.pdf. Acesso em: 09 jul. 2024

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO Implementation tool for pre-exposure prophylaxis (PrEP) of HIV infection.** Geneva: WHO, 2017. Module 1: Clinical.



IMPACTO DO MOVIMENTO ANTIVACINA PARA A SAÚDE PÚBLICA BRASILEIRA

BRUNA MARIA DE CAMPOS GARCIA; FERNANDA AUGUSTA PENACCI

Introdução: Vacinas são cruciais para prevenir doenças e reduzir a mortalidade por doenças imunopreveníveis, apresentando um custo-benefício significativo. No entanto, desafios como a resistência à vacinação apresenta um impacto negativo para a saúde pública brasileira, ocasionando a diminuição da cobertura vacinal e proporcionando o retorno de doenças já erradicadas no país. **Objetivo:** Analisar o impacto do movimento antivacina na saúde pública brasileira e sua relação com o retorno de doenças imunopreveníveis e a redução da cobertura vacinal no Brasil. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que foi realizada de acordo com a recomendação do guideline PRISMA, a busca foi feita nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde-LILACS e Scientific Electronic Library Online-SCIELO nos meses de fevereiro a abril de 2024 e conduzida pela estratégia PICO, totalizando 111 artigos encontrados. Foram incluídos 17 artigos disponíveis na íntegra, redigidos na língua portuguesa, com resultados que respondessem à pergunta da pesquisa e que fossem publicados nos últimos 5 anos. Foram excluídos desta revisão os artigos de reflexão, editoriais, relatos de experiência, trabalhos de conclusão de curso, teses, monografias, publicações duplicadas e trabalhos não relacionados a questão da pesquisa. **Resultados:** A hesitação vacinal decorre principalmente da propagação de informações incorretas sobre as vacinas, sendo o movimento antivacina o principal responsável por disseminar conteúdos falsos, principalmente pelas redes sociais. Além da desinformação outros fatores que contribuem para a recusa vacinal, sendo eles: falta de confiança nas vacinas e nos laboratórios que fabricam os imunizantes, efeitos adversos, crenças religiosas e crença na medicina alternativa. **Conclusão:** O movimento antivacina impacta diretamente a saúde pública brasileira e é necessário que os profissionais da saúde estejam sempre capacitados e treinados sobre as vacinas a fim de divulgar informações comprovadas cientificamente para incentivar e encorajar os indivíduos a se vacinarem. Além disso são necessárias estratégias para mitigar a hesitação vacinal no país, tais como: formulação de políticas públicas, organização dos serviços e da unidade de saúde e formulação de algoritmos pelas redes sociais com o objetivo de detectar conteúdos falsos e penalizar as pessoas que as divulgam.

Palavras-chave: **ENFERMAGEM; VACINAS; IMUNIZAÇÃO; DESINFORMAÇÃO; VACINAÇÃO**



ESTAFILOCOCCIA COM MÚLTIPLAS REPERCUSSÕES SISTÊMICAS, UM RELATO DE CASO

LEONARDO ALMEIDA ESTEVES DOS REIS; ANA BEATRIZ SOUZA VASCONCELOS; LUCAS BRAGA SANT'ANA; RAPHAEL JARDIM MOLINA

RESUMO

As estafilococcias são condições desencadeadas pelo *Staphylococcus*, incluindo o *Staphylococcus aureus*, que se destaca por sua patogenicidade e resistência antimicrobiana, especialmente as cepas meticilino-resistentes (MRSA) que cursam com infecções graves como artrite séptica e pneumonia, com alta mortalidade quando associadas à sepse. O diagnóstico envolve culturas de variadas amostras para identificar e determinar sensibilidade aos antibióticos, podendo ser realizado procedimentos como artrocentese a depender do sítio envolvido. Tratamentos com vancomicina ou daptomicina são indicados para MRSA hospitalar, enquanto a oxacilina pode ser eficaz contra cepas adquiridas na comunidade. A piomiosite por *S. aureus* afeta grupos musculares específicos, demandando um diagnóstico precoce e antibioticoterapia, podendo exigir intervenção cirúrgica para otimizar a terapia. Este relato descreve um paciente de 65 anos, etilista crônico, apresentando artralgia no ombro direito e dor persistente no membro inferior direito, evoluindo para rubor, calor e dificuldade de deambulação. Sintomas adicionais incluíam febre intermitente, hiporexia, prostração, tosse, dispnéia, hiperemia conjuntival, edema periorbitário e turvação visual no olho direito. Exames revelaram leucocitose, elevação da PCR e alterações hepáticas. A suspeita inicial de celulite infecciosa progrediu para bacteremia por *Staphylococcus aureus*, confirmada por hemoculturas mostrando resistência à Claritromicina. Tomografias identificaram múltiplas lesões em fígado, pulmão e músculos psoas e íliacos, indicando embolização séptica. O tratamento iniciou-se com Vancomicina e Ceftriaxona, ajustado posteriormente para Oxacilina e Clindamicina baseado em culturas. Após 6 semanas, houve melhora clínica significativa, embora com amaurose definitiva no olho direito e dor persistente no ombro esquerdo. Controles mostraram normalização dos marcadores inflamatórios e melhora tomográfica. Este caso destaca a gravidade das complicações associadas à estafilococcia, mesmo em pacientes sem comorbidades significativas além do alcoolismo crônico. A rápida identificação e tratamento antimicrobiano direcionado foram cruciais, apesar das sequelas visuais e articulares observadas, reforçando a importância da vigilância clínica intensiva e do manejo terapêutico.

Palavras-chave: *Staphylococcus*, Pneumonia, Bacteremia, Piomiosite, Endoftalmite

1 INTRODUÇÃO

As estafilococcias são condições clínicas desencadeadas direta ou indiretamente pelas bactérias do gênero *Staphylococcus*, causando infecções em diversos sistemas do corpo humano. (Foster TJ, 1996)

Os estafilococos são um gênero de bactérias gram positivas que frequentemente colonizam o homem. Seu subtipo coagulase-negativa (SCN) pode conviver em simbiose, sendo encontrados na flora natural de regiões como axila, narina e períneo. A malignidade deste gênero bacteriano ocorre principalmente após algum trauma ou outros tipos de lesões a barreira cutânea (como injeções e cateteres), de forma a ocorrer e a entrada desses potenciais patógenos na corrente sanguínea. (MARTINS et al, 2016)

A espécie *S. aureus* possui um especial destaque devido ao seu elevado potencial patogênico por ser uma espécie coagulase-positiva (SCP) capaz de produzir inúmeros fatores de virulência, com destaque para a produção de DNase. Ela possui mecanismos capazes de escapar dos mecanismos de defesa do sistema imunológico do hospedeiro por meio da produção de diferentes proteínas extracelulares e de membrana, além da produção de toxinas cujo alvo são as células inflamatórias do homem, dentre as quais vale destacar a capacidade de algumas cepas serem resistentes à meticilina (MRSA). Os MRSA estão associados a infecções potencialmente mais graves e disseminadas e, desde os anos 2000, tem-se crescido, principalmente nos EUA, a incidência de tais cepas adquiridas na comunidade (CA-MRSA). Os fatores de risco para infecções pelo *S. aureus* incluem doença cardiovascular, doença vascular periférica, diabetes mellitus, doença renal, feridas crônicas, imunossupressão, uso de drogas intravenosas e presença de abscesso. O quadro clínico causado pela sua infecção varia de acordo com a ação de toxinas, com a invasão bacteriana e com a ação do agente e a escolha do antibiótico para o seu tratamento utilizado varia de acordo com o seu grau de resistência. (MARTINS et al, 2016)

O *S. aureus* é capaz de promover uma infecção de corrente sanguínea (ICS), o que está associado a alta mortalidade quando associado a sepse. No caso de pacientes com cepas de ICS adquiridas na comunidade, costuma-se existir um melhor padrão de sensibilidade para o tratamento (geralmente são MSSA), assim, pode ser optado pelo uso da oxacilina. Já as cepas hospitalares podem ter um perfil de maior resistência (MRSA), sendo a vancomicina (com níveis séricos a serem mantidos entre 15 e 20 mcg/mL) ou a daptomicina (pelo menos 6 mg/kg), as opções comumente de escolha. (MARTINS et al, 2016)

A artrite séptica é outra condição clínica que pode ser ocasionada pelo estafilococo. A forma mais frequente da entrada do patógeno é por disseminação hematogênica, seguida por inoculação direta e por contiguidade. De acordo com a epidemiologia americana, a incidência dos MRSA acontece em 5-25% dos casos, acometendo idosos e portadores de infecções relacionadas à saúde. Para o diagnóstico é necessária a realização de artrocentese para identificar o agente etiológico por meio da análise do líquido sinovial, existindo uma correlação direta da doença com uma contagem de células brancas acima de 50.000/mm³ e uma contagem de polimorfonucleares maior que 90%. O tratamento deve ser feito por meio da antibioticoterapia endovenosa (em geral por 2 a 4 semanas), associada a drenagem da articulação. (MARTINS et al, 2016)

O *S. aureus* é responsável por menos de 10% dos casos de pneumonia adquirida na comunidade (PAC). Geralmente pacientes acometidos pela doença estão previamente hígidos e abrem o quadro com uma infecção de partes moles. A clínica é semelhante às demais pneumonias típicas, porém tende a evoluir de forma mais rápida e grave, com sintomas de tosse, febre alta, dispneia e toxemia. Suas principais complicações incluem abscessos, pneumatoceles e empiema pleural. O tratamento empírico deve ser feito com amplo espectro microbiano, com cobertura para MRSA, com descalonamento a depender do resultado das culturas. Em caso de germes MSSA, o tratamento pode ser feito por meio de beta lactâmicos como a oxacilina, já para os MRSA, as principais opções incluem a vancomicina e a linezolida (600mg a cada 12 horas). (MARTINS et al, 2016)

O quadro de estafilococcia também pode se manifestar por meio de uma piomiosite, uma infecção primária de qualquer grupamento muscular, geralmente causada por *S. aureus*. Essa patologia ocorre com maior prevalência em crianças e adultos jovens com menos de 30 anos, sendo os pacientes geralmente do sexo masculino. Os pacientes costumam possuir de base outra patologia associada, como diabetes mellitus, infecção por HIV ou doenças hematológicas. Apesar de ter uma fisiopatologia incerta, existem hipóteses que as correlacionam a traumatismo prévio, estresse da musculatura durante o exercício físico, desnutrição, hipovitaminose, infecções parasitária e viral. Dentre os principais músculos

atingidos incluem o psoas e o quadríceps. Essa comorbidade pode ser subdividida em fases. A fase I ou invasiva é marcada por pródromos inespecíficos como mialgia, febre baixa, sem edema ou eritema devido a profundidade muscular e proteção da fáscia. Nesta etapa podem ocorrer leucocitose e eosinofilia. A fase II ou supurativa inicia aproximadamente 10-21 dias após início dos sintomas, ela cursa com a definição do grupamento muscular envolvido, apresentando-se doloroso e rígido. Febre e leucocitose permanecem presentes e a punção no local afetado pode demonstrar material purulento. Ademais, nesse momento que 90% dos diagnósticos ocorrem. Hemoculturas apresentam positividade em menos de 50% dos casos, porém, nas culturas dos abscessos podem chegar a 100%. Por fim, a fase III ou tardia é a etapa em que o paciente apresenta manutenção de quadro algico, febre além de dor importante. As enzimas musculares, por sua vez, raramente estão alteradas. O diagnóstico precoce e o tratamento adequado (drenagem cirúrgica e antibioticoterapia apropriada) são fundamentais para o sucesso terapêutico. (Ngor C et al, 2021, VIEIRA LF et al, 2023)

O objetivo do presente estudo consiste em discorrer sobre um caso clínico de estafiloccia, focado em apresentar detalhadamente o caso clínico de um paciente diagnosticado com estafiloccias, incluindo história clínica, sintomatologia, além de discutir sobre resultados de exames relevantes que tornaram possível o diagnóstico para a instituição de um adequado plano terapêutico.

Ademais, propõe-se com esse estudo, discutir a evolução clínica do paciente com informações técnicas presentes na literatura.

2 RELATO DE CASO

Paciente S.S.B.S, 65 anos, etilista crônico, deu entrada em pronto atendimento (PA) de outro serviço devido queixa de artralgia em ombro direito além de dor em membro inferior direito (MID), de início há 15 dias, com evolução para rubor e calor, em piora progressiva, associado à dor lombar e levando a dificuldade de deambulação. Paciente também relatou ter evoluído com quadro de febre intermitente, hiporexia, prostração, tosse, dispneia e hiperemia conjuntival associado a edema periorbitário com dificuldade para abertura ocular, exsudação e turvação visual em olho direito, o que o levou a buscar atendimento médico. Segundo evolução clínica da unidade de origem, paciente encontrava-se na admissão em PA em regular estado geral, taquipneico e com edema importante em MID, principalmente pé e tornozelo, com necessidade de transferência para serviço terciário em decorrência da necessidade de investigação diagnóstica e seguimento terapêutico, obtendo a mesma três dias após admissão em unidade de pronto atendimento. À admissão em nossa unidade encontrava-se em terceiro dia de tratamento com Ceftriaxona, ao exame físico estava em regular estado geral, icterico +/4+, descorado +/4+, normocárdico e normotenso, apresentava hiperemia conjuntival importante com edema local e dor à movimentação ocular, com dificuldade de avaliação de acuidade visual devido , além de MID com calor, edema até raiz de coxa e rubor com limites imprecisos, sem empastamento da panturrilha, apresentando em região de hálux ferida como potencial porta de entrada. À ausculta pulmonar paciente apresentava crepitações difusas. Exame cardíaco e abdominal sem alterações. Negava comorbidades prévias e medicações de uso contínuo. Negava uso de drogas ilícitas e internações prévias.

Exames laboratoriais na admissão em nossa unidade: Hemograma: Hb 10,1 g%; GL 29220/mm³ / mielócitos (1%); metamielócitos (3%); bastonetes (15%); neutrófilos (67%); linfócitos (6%), monócitos (8%); Pl: 130.500/mm³; Cr: 1,1 mg/dL; PCR: 29 mg/dL; FA 228 U/L ; GGT 21 U/L ; TGO 23 mUI/ml; Bilirrubina Total: BT 2,2 (BD 1,5 / BI 0,7); K 3,5; NA 142. Sorologias para HIV, Hepatite B, Hepatite C e VDRL não reagentes.

O paciente foi internado na unidade de origem com suspeita de quadro de infecção de pele e partes moles (celulite infecciosa), sendo mantida a terapia com Ceftriaxona. No entanto, devido às alterações encontradas durante exame físico na admissão hospitalar, foi aventada a

hipótese de uma bacteremia por *Staphylococcus aureus*, com repercussão em articulação de ombro esquerdo, em região de globo ocular à direita (Endoftalmite) e em pulmão (êmbolo séptico/pneumonia necrotizante), sendo então necessária a realização de exames mais aprofundados para definição diagnóstica. Ademais, diante da possibilidade de uma estafilococcia, foi otimizada a antibioticoterapia de forma empírica, sendo mantido Ceftriaxona da origem e associado Vancomicina, por suspeita de possível microorganismo MRSA.

Durante a internação, foram solicitadas Tomografias Computadorizadas (TCs) de Crânio, Tórax, Abdome Total e Pelve, visando uma avaliação aprofundada do paciente e buscando a possibilidade de embolização séptica em outros sítios. Nestes exames iniciais, foram evidenciados: a) Múltiplas imagens hipodensas em fígado, de limites bem definidos, difusas pelo parênquima, sendo a maior medindo 3,2 x 2,5 cm no segmento VIII / IV, inespecíficas e de aspecto cístico; b) Musculatura de Psoas e Ilíaco direitos assimétricos e com volume aumentado com densidade heterogênea e áreas hipodensas de permeio; c) Múltiplas lesões ovaladas em parênquima pulmonar, algumas com cavidade de permeio, com as maiores medindo 2,2 x 1,8 cm no segmento apical posterior (do lobo superior esquerdo) e medindo 1,4 x 1,4 cm no segmento anterior do lobo superior esquerdo. Não foram encontradas alterações encefálicas em TC de crânio mas evidenciava-se adensamento dos tecidos periorbitais à direita.

Diante de tais alterações de imagem, prosseguiu-se com a investigação da hipótese de bacteremia, sendo então realizada a coleta de 03 amostras de hemoculturas no dia 01/06/24a fim de identificar o agente etiológico, além de mais amostras nos dias 05 e 10/06 para controle terapêutico. Ademais, foi solicitada a realização de um exame Ecocardiográfico Transtorácico (ECO-TT), cujo resultado não demonstrou alterações, reduzindo a possibilidade de uma Endocardite Infecciosa associada ao quadro inicialmente.

No que tange às hemoculturas, após cerca de 07 dias da coleta das amostras iniciais, o resultado confirmou a presença de *Staphylococcus aureus* com perfil de resistência à Claritromicina. Dessa forma, foi iniciada antibioticoterapia guiada pela hemocultura, com administração de Oxacilina por cerca de 04 semanas, associada à Clindamicina por 14 dias, esta última iniciada visando potencializar o tratamento dado a gravidade da infecção devido seu efeito inibitório em fatores de virulência do patógeno (preciso confirmar com Higor, mas acredito que pelo poder de redução da atividade inflamatória). As demais hemoculturas de controle apresentaram resultado negativo. O paciente evoluiu com melhora significativa e progressiva da dor em região de membro inferior direito e em região ocular, bem como apresentou redução de edema periorbital e redução da coleção em região de Psoas à direita, demonstrada em exames tomográficos de controle realizados após 01 e 03 semanas da data de admissão.

Apesar da melhora importante em relação ao edema da região periorbitária, o paciente manteve quadro de amaurose, bem como certo grau de dor à movimentação do globo. Dessa forma, foi solicitada uma interconsulta com a especialidade de Oftalmologia, que sugeriu a realização de um exame ultrassonográfico ocular. Tal exame foi realizado no dia 04/07, com resultado apresentando imagens ecográficas sugestivas de vitreíte e endoftalmite. Sendo referenciado à especialidade de oftalmologia para continuidade do tratamento. Paciente teve alta em bom estado geral, após 6 semanas de tratamento com antibioticoterapia, apresentando porém, amaurose definitiva à direita e manutenção de dor em região articular de ombro direito, com programação de investigação de osteoartrite/osteoartrose ambulatorial. Laboratorialmente, o paciente apresentou marcadores inflamatórios em melhora e normalização dos níveis da série branca em hemograma.

3 DISCUSSÃO

A piodermite é uma afecção relativamente comum em regiões como o Brasil; todavia sua evolução normalmente cursa de forma benigna. Apesar de incomuns, as complicações

podem acontecer, como no caso recém exposto, e devem ser consideradas a fim de evitar as possíveis sequelas que podem acarretar, além do risco à vida do paciente (Tong SY et al, 2015).

A estafilococcia, como já elucidado, é um termo abrangente para descrever qualquer infecção por uma bactéria do gênero *Staphylococcus*, sendo uma condição relativamente comum, principalmente em infecções de pele e partes moles, todavia a depender da virulência do patógeno ela pode evoluir de forma grave, tornando-se um risco à vida do paciente se não tratada ágil e adequadamente. Nesse contexto destacamos o *Staphylococcus aureus*, patógeno de maior importância devido sua alta incidência e potencial de virulência (Bastos MO et al, 2022).

O principal fator relacionado à sua gravidade se dá pela bacteremia pelo patógeno e pela possibilidade de metástases à distância. As complicações de uma estafilococcia são mais prevalentes naqueles pacientes que apresentam condições que favorecem a disseminação bacteriana, por comprometimento do sistema imune, principalmente, como pessoas vivendo com HIV, diabéticos mal controlados, dentre outros. As metástases em casos de bacteremia por *S. aureus* possuem uma incidência de 20 a 30% dos casos, sendo que o acometimento visual até presente em apenas 9% dos casos.

No relato do presente estudo, apresentamos um paciente sem comorbidades prévias e com único fator de risco o etilismo inveterado, que, entretanto, evoluiu com forma grave da doença, com apresentando múltiplos focos de metástase, e diversas manifestações de uma estafilococcia simultâneas à admissão hospitalar, incluindo acometimento ocular. A principal hipótese para o desenvolvimento dessa entidade nosológica fora o trauma em hálux direito, que proporcionou porta de entrada para o patógeno, o qual demonstrou excepcional virulência (Azevedo PS et al, 2004; Taguchi BB et al, 2013)

Foram utilizados como métodos diagnósticos a hemocultura e os exames de imagem. A primeira possui uma positividade em torno de 16 a 38% dos casos, tendo sido positiva no nosso paciente, o que sem dúvida auxiliou em direcionar a terapêutica mais adequada e permitiu definir como uma estafilococcia. Dado a queixa de dor articular em ombro e joelho é possível presumir que houvesse artrite séptica associada, podendo ser realizada a cultura do líquido drenado, com positividade semelhante à hemocultura (em torno de 21 a 41% dos casos). No nosso caso foi realizado punção de articulação de joelho pela equipe de ortopedia do nosocômio, que optou por não realizar punção em articulação de ombro, todavia o resultado da cultura não demonstrou crescimento bacteriano, o que pode ser relacionado tanto à sensibilidade intrínseca do exame, quanto ao fato de ter sido realizado num momento mais tardio da admissão hospitalar, quando paciente já estava há alguns dias em uso de antibioticoterapia (Azevedo PS et al, 2004; Taguchi BB et al, 2013).

Outra manifestação vista no caso é a piomiosite, que se trata da infecção de musculatura esquelética, podendo estar relacionada à diversos patógenos, com o *S. aureus* sendo o principal relacionado à sua ocorrência. Seu diagnóstico é clínico e laboratorial, com auxílio de exames de imagem. Dentre os métodos de imagem a ressonância magnética se destaca como o de maior acurácia diagnóstica. Em nosso paciente foi realizada a tomografia computadorizada, devido à pouca disponibilidade do primeiro na instituição e maior facilidade de realização do segundo, além de não ser um exame realizador-dependente como a ultrassonografia. Na tomografia foi possível verificar aumento do volume muscular em musculatura de psoas e íliaco direitos além de áreas de hipodensidade, confirmando assim o diagnóstico de piomiosite. Além disso, a tomografia de tórax evidenciou derrame pericárdico leve e lesões compatíveis com pneumatoceles em pulmão esquerdo, duas complicações que podem ser visualizadas no terceiro estágio da doença, e que indicam gravidade. Essas complicações, todavia, tornam-se difíceis de se avaliar considerando apenas a história relatada pelo paciente, pois poderiam ser complicações da piomiosite em si, ou resultado da bacteremia já instalada desde o início dos sintomas, visto que os sintomas respiratórios foram os últimos a afetarem o paciente, precedidos

inclusive pelo acometimento ocular (Azevedo PS et al, 2004; Bastos MO et al, 2022; Taguchi BB et al, 2013).

O tratamento da estafilococcia tem como pilar a antibioticoterapia, visando neutralização do patógeno, e podendo-se proceder com abordagem cirúrgica em casos selecionados a depender dos órgãos acometidos e complicações associadas. Nosso paciente teve antibioticoterapia empírica iniciada pensando-se primeiramente em um possível MRSA, devido à gravidade de apresentação à admissão, com posterior descalonamento de medicação após resultado de cultura e antibiograma, demonstrando *S. aureus* MSSA. Já a abordagem cirúrgica não se mostrou necessária em um primeiro momento (Azevedo PS et al, 2004; Tong SY et al, 2015).

4 CONCLUSÃO

O relato apresenta um quadro com manifestações diversas de uma estafilococcia, que evoluíram com sequelas importantes ao paciente, com perda visual à direita e manutenção de queixas álgicas em articulação de ombro esquerdo, demonstrando o impacto em morbidade dessa entidade e, apesar de, felizmente, o desfecho final ter sido de melhora clínica, é possível notar o potencial de mortalidade em frente às diversas possibilidades de apresentação da doença, sendo relevante a discussão sobre a rápida detecção de um caso suspeito e instituição de medidas terapêuticas visando evitar, primariamente o desfecho de óbito, como também as sequelas possíveis.

REFERÊNCIAS

Azevedo PS, Matsui M, Matsubara LS, et al. Piomiosite tropical apresentações atípicas. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2004;37(3):273-8.

Bastos, M. O., da Silva, A. B. P., Curi, A. L. L., & da Cruz Lamas, C. (2022). PIOMIOSITE E ENDOFTALMITE: QUANDO UMA BACTÉRIA EXPLICA TUDO. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 26, 101899.

Foster TJ. *Staphylococcus*. In: Baron S, editor. *Medical Microbiology*. 4th edition. Galveston (TX): University of Texas Medical Branch at Galveston; 1996. Chapter 12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK8448/>

MARTINS, Milton de A.; CARRILHO, Flair J.; ALVES, Venâncio Avancini F.; CASTILHO, Euclid. *Clínica Médica, Volume 7: Alergia e Imunologia Clínica, Doenças da Pele, Doenças Infecciosas e Parasitárias*. Editora Manole, 2016. E-book. ISBN 9788520447772.

Ngor C, Hall L, Dean JA, Gilks CF. Factors associated with pyomyositis: A systematic review and meta-analysis. *Trop Med Int Health.* 2021 Oct;26(10):1210-1219. doi: 10.1111/tmi.13669. Epub 2021 Aug 26. PMID: 34407271.

Taguchi BB, Francisco J de A, Campos PTR de, Teixeira CO, Teixeira MAB. Piomiosite tropical: correlação anatomoclínica: relato de caso TT - Tropical pyomyositis: an anatomoclinical correlation: case report. *Rev Soc Bras Clín Méd.* 2013;11(2):194-196. <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2013/v11n2/a3575.pdf>.

Tong SY, Davis JS, Eichenberger E, Holland TL, Fowler VG Jr. *Staphylococcus aureus* infections: epidemiology, pathophysiology, clinical manifestations, and management. *Clin*

Microbiol Rev. 2015;28(3):603-61.

VIEIRA LF, BARCELLOS GO, ELIAS CT, CUNHA MTRD, IDELFONSO IDS, AMARAL PAF. Diagnóstico, evolução e tratamento de paciente com piomiosite. Rev Bras Cir Plást [Internet]. 2023;38(1): e0659. Available from: <https://doi.org/10.5935/2177-1235.2023RBCP0659-PT>



ANÁLISE DA ADESÃO À VACINAÇÃO DA FEBRE AMARELA APÓS MUDANÇAS DO CALENDÁRIO VACINAL EM 2020 NO BRASIL: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO

ANA LUÍSA MOTA SALGADO; GLENDA SOUZA LACET; JHENNE DAYNNY ARISTIDES CRUZ; GISELE MARQUES DE CARVALHO

Introdução: A febre amarela é uma enfermidade infecciosa aguda, com gravidade variável e elevada taxa de letalidade nas formas mais severas. Conforme o Programa Nacional de Imunizações (PNI), a primeira dose da vacina contra a febre amarela deve ser administrada aos 9 meses de idade. A partir de 2020, o Sistema Único de Saúde (SUS) passou a disponibilizar uma dose de reforço da vacina para crianças com 4 anos. **Objetivo:** Avaliar a adesão à vacinação contra a febre amarela em crianças de 1 a 5 anos nas regiões do Brasil e no estado de Pernambuco, após atualização do calendário vacinal para a faixa etária. **Metodologia:** Estudo ecológico, baseado em dados obtidos da base de registros de imunizações do Datasus, de 2015 a 2022. Foram recolhidas informações sobre o número de doses administradas por unidade da federação e por região, organizadas conforme o ano de processamento. **Resultados:** De 2015 a 2020, todas as regiões do Brasil registraram aumento no número de doses aplicadas. Dentre elas, destaca-se o Sudeste, indo de 236.492 a 1.072.727 doses. Logo após, o Nordeste (233.174 a 733.113), o Sul (203.896 a 436.451), o Centro-Oeste (181.667 a 239.304) e o Norte, com o menor aumento (192.017 a 241.293). Após a mudança, de 2021 a 2022, as regiões Norte e Nordeste foram as únicas com aumento na taxa de doses administradas, de 8% e 4%, respectivamente. No Nordeste, Pernambuco se destacou pelo aumento de imunizações, embora tenha havido redução de 53% na taxa de crescimento entre 2020 e 2022. Apesar da diminuição, comparando aos anos anteriores à mudança, houve aumento significativo no total de doses aplicadas: de 11.783 doses entre 2015 e 2019 para 455.925 entre 2020 e 2022. **Conclusão:** Diante disso, entre 2015 e 2020, todas as regiões do Brasil registraram aumento nas doses de vacina administradas, sobressaindo o Sudeste e o Nordeste, enquanto que, de 2021 a 2022, apenas as regiões Norte e Nordeste cresceram. Em Pernambuco, mesmo com redução no crescimento após 2020, o total de doses aplicadas aumentou significativamente em relação aos anos anteriores, ressaltando-se a importância das campanhas de vacinação.

Palavras-chave: **VACINAS; ATUALIZAÇÃO; EPIDEMIOLOGIA; IMUNIZAÇÃO; DADOS**



PANORAMA DE HIV-AIDS EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SÃO PAULO: IMPACTO, PREVENÇÃO E DESAFIOS FUTUROS

BEATRIZ GARCIA ROCHA; ANTONIO SÉRGIO MATHIAS; PEDRO HENRIQUE GREGIO CAZANOVA; MARIELLA VIEIRA PEREIRA LEÃO; FÁTIMA ARTHUZO PINTO

Introdução: O HIV (human immunodeficiency virus) é um retrovírus que infecta e se replica em linfócitos TCD4+ e macrófagos, prejudicando a integridade do sistema imunológico, podendo levar à síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS). A AIDS é caracterizada por um conjunto de infecções oportunistas, doenças ou neoplasias que geralmente se desenvolvem após 10 a 15 anos. No ano de 2022, houve cerca de 1,3 milhão de pessoas diagnosticadas com HIV/AIDS no mundo, sendo que no Brasil havia 41.494 novos casos notificados no SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação). Apenas no Estado de São Paulo (SP), foram notificados 6.759 casos de HIV/AIDS, correspondendo a 16,2% de todos os novos casos no país. **Objetivo:** Identificar e analisar os casos notificados no SINAN de HIV/AIDS nos últimos 5 anos, na cidade de São José dos Campos (SJC), com intuito de enfatizar a necessidade e a importância dos métodos de prevenção da infecção pelo HIV. **Metodologia:** O estudo foi realizado por meio da análise dos indicadores e dados básicos do HIV/AIDS, entre os anos de 2019 e 2023, nos municípios brasileiros disponibilizados pelo Ministério da Saúde, no Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde, DATASUS. **Resultados:** A análise dos dados revelou que nos últimos 5 anos havia 456 casos de AIDS notificados na cidade, representando 1,62% dos casos notificados no estado de SP. Neste mesmo período dos 456 casos, 342 (75%) eram do sexo masculino e 114 (25%) casos eram do sexo feminino. Ainda, 41 (8,9%) dos casos compreendiam a faixa etária de 15 a 24 anos. **Conclusão:** A infecção pelo HIV e o desenvolvimento da AIDS ainda apresentam alta prevalência no município, principalmente na população do sexo masculino. Possivelmente pelo fato de que os homens buscam menos os testes diagnósticos e quando os fazem são mais propensos a não aderir ou abandonar o tratamento antirretroviral. Sendo assim, não só as medidas de prevenção da doença, como uso de profilaxia pré/pós-exposição e preservativos, como as de adesão ao tratamento devem ser incentivadas, estimuladas e de fácil acesso, com intuito de reduzir o número de casos no município de SJC.

Palavras-chave: **VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA; EPIDEMIOLOGIA; SAÚDE; HOMEM; ADESÃO**



OTIMIZANDO O DIAGNÓSTICO DE HTLV: ANÁLISE DE CUSTOS E EFICÁCIA DE ESTRATÉGIAS DE TRIAGEM E CONFIRMAÇÃO

ITAMARA MUNIZ DA SILVA; GUSTAVO HENRIQUE FIGUEIREDO BENTO; GABRIEL BARRETO DE SOUZA; GUSTAVO MARTINS DOURADO; EVERTON BRUNO TENÓRIO ALVES

Introdução: Estima-se que cerca de 5-10 milhões de pessoas vivam com HTLV no mundo. Pertencente à família dos retrovírus, o HTLV tem o potencial de desencadear doenças graves que impactam significativamente a qualidade de vida dos portadores, podendo evoluir para condições potencialmente fatais. Uma das formas de transmissão mais importantes é pela via mãe-filho, por essa razão a triagem pré-natal se faz relevante para bloquear esta cadeia de transmissão. **Objetivo:** Definiu-se como objetivo identificar na literatura quais testes de triagem estão disponíveis e analisar sua recomendação, custo e eficácia. **Metodologia:** Para tanto, procedeu-se com uma revisão da literatura, utilizando como base de dados Pubmed e Scielo, com os seguintes descritores: Diagnóstico Laboratorial (Laboratory Diagnosis); HTLV; Triagem Pré-Natal (Prenatal Screening); Gravidez (Pregnancy); Diagnóstico molecular (Molecular diagnosis), em diferentes combinações. Com posterior leitura e análise dos artigos encontrados. **Resultados:** A detecção de anticorpos específicos ao vírus HTLV com poder de resolução diagnóstica, utiliza-se as metodologias de triagem que incluem testes rápidos - imunocromatográfico, imunoenensaio enzimático - ELISA e imunoenensaio quimioluminescente - CMIA, e de confirmação através Western Blotting (WB) e teste de amplificação de nucleotídeos - PCR. A comparação entre os testes de triagem de rotina observou que o ELISA é o mais recomendado em termos de custo-efetividade, devido a melhor sensibilidade e especificidade que o imunocromatográfico. A etapa de confirmação sorológica por meio do teste WB, que reconhece a presença de anticorpos para diferentes antígenos, demonstra que o uso de proteínas virais segmento p24 melhora a eficiência na discriminação entre amostras positivas e negativas. Ademais, a técnica PCR em tempo real é utilizada como diagnóstico confirmatório e diferencial da infecção pelo HTLV-I e HTLV-II, sendo uma ferramenta com alta sensibilidade e especificidade, considerada padrão ouro. **Conclusão:** Em síntese, a implementação de testes de triagem para detecção de anticorpos contra HTLV I/II, contribui para o diagnóstico precoce, manejo adequado dos pacientes, redução da transmissão vertical e complicações das infecções infantis. Diante disso, a análise de custo-efetividade demonstra que o teste ELISA implica de forma positiva na triagem em larga escala, tornando ferramenta essencial para o controle da infecção.

Palavras-chave: **DIAGNÓSTICO LABORATORIAL; HTLV; TRIAGEM PRÉ-NATAL; GRAVIDEZ; DIAGNÓSTICO MOLECULAR**



INTERNAÇÃO DE PACIENTE COM TUBERCULOSE PULMONAR PARA EVITAR TRANSMISSÃO EM ABRIGO DURANTE ENCHENTE DO RIO GRANDE DO SUL EM MAIO DE 2024

CLARA REGIO LOEFFLER; ANTONIO LEAL PACHECO; EDUARDA JOVIGELEVICIUS;
FABIANA ROEHRIS; VALENTINA ROSSATO GUERRA

Introdução: O Rio Grande do Sul passou, em maio de 2024, pela maior catástrofe climática da sua história recente. A enchente trouxe inúmeros e inéditos desafios aos profissionais da saúde, obrigados a se adaptar ao novo cenário de maneira improvisada. Pacientes com doenças altamente contagiosas com indicação de isolamento, como é o caso da tuberculose pulmonar, perderam suas residências e foram realocados para abrigos com altamente populados, onde a disseminação de doenças contagiosas é inevitável. **Objetivo:** Trazer uma dificuldade enfrentada pelo corpo médico de um hospital terciário de uma cidade afetada por uma catástrofe climática sem precedentes na região. **Relato de caso:** Paciente J.A.D., masculino, aposentado, 69 anos, no dia 08/05/2024 procurou atendimento em UBS com queixa de cansaço, diarreia, febre, tosse produtiva, com início há 4 meses, associado a perda de 20kg nesse período. Encaminhado para UPA, realizado RX sugestivo de TB pulmonar, registro de discussão de caso com tisiologia. Orientado início de RHZE, porém paciente desabrigado por ser vítima de evento climático (enchente) não iniciou tratamento. Em abrigo, apresentou novo quadro de mal estar, dispneia e febre. Foi encaminhado para hospital terciário na cidade de Canoas, RS. Iniciado no dia 16/05 tratamento para TB com esquema RHZE. Durante a internação, paciente se manteve estável hemodinamicamente, eupneico, afebril, apresentando melhora importante dos sintomas. Paciente não apresentou estigmas de infecção descontrolada, porém devido à vulnerabilidade social importante, necessitou de isolamento por precaução para aerossóis pelo período de pelo menos 2 semanas após início de tratamento, por impossibilidade de alta para abrigo por alto risco de transmissão da doença. Paciente se manteve assintomático durante a internação, afebril, eupneico em ar ambiente, sem intercorrências importantes. Após 14 dias, foram coletadas novas amostras de BAAR cujos resultados foram negativos. Paciente não mais bacilífero em condições de alta hospitalar. **Conclusão:** Eventos de proporções catastróficas tão grandes quanto o vivenciado no estado do Rio Grande do Sul trazem desafios impossíveis de serem previstos. Essas dificuldades comprovam a importância da atenção aos sintomas respiratórios sugestivos de infecções contagiosas em locais com grande número de pessoas coabitando, como no caso de abrigos em ginásios, escolas, universidades.

Palavras-chave: **BACILIFERO; INFECTOLOGIA; PNEUMOLOGIA; TISIOLOGIA; MYCOBACTERIUM**



A RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA EM INFECÇÕES BACTERIANAS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

VICTORIA KAROLINE LIBÓRIO CARDOSO; MARIA EDUARDA FLORES ZENI; TARCIA ALFAIA DE ALMEIDA; EDILANE DE SANTANA DA SILVA; LEONARDO SOBRAL TORRES BEZERRA

Introdução: A resistência antimicrobiana (RAM) é uma grave ameaça à saúde pública global, reduzindo a eficácia dos tratamentos antimicrobianos e aumentando a morbimortalidade e os custos de saúde. Esse fenômeno ocorre quando bactérias adquirem mecanismos de aumento da capacidade de resistência aos antimicrobianos, dificultando o controle das infecções. **Objetivo:** Analisar os mecanismos de resistência bacteriana, identificar patógenos críticos e entender fatores de disseminação e estratégias de combate à RAM. **Metodologia:** Revisão de literatura a partir de dados secundário, provenientes das plataformas PubMed e Google Scholar, no período de 2014 a 2024, incluídos artigos sobre a RAM em contextos clínicos e de saúde pública, sendo selecionados 10 trabalhos dos 317 encontrados. **Resultados:** Os mecanismos de resistência bacteriana identificados incluem a produção de enzimas inativadoras de antibióticos, como β -lactamases, modificações nos alvos moleculares dos antimicrobianos, redução da permeabilidade celular e aumento do efluxo de drogas. Patógenos críticos, tais como *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina e *Enterobacteriaceae* resistentes a carbapenênicos, estão associados a elevadas taxas de mortalidade e morbidade, além de representarem desafios significativos de tratamento. Diversos fatores contribuem para a disseminação da RAM, incluindo o uso indiscriminado e inadequado de antimicrobianos, a globalização, como fator de propagação desses patógenos entre diferentes localidades, bem como a ausência de políticas efetivas para controle de infecção. As estratégias para mitigar a RAM envolvem a implementação de medidas multifacetadas, como a promoção do uso racional de antibióticos, a criação de programas de vigilância e controle de infecções, e o desenvolvimento de novos antimicrobianos e terapias alternativas, como a terapia bacteriófaga, que emprega vírus específicos para infectar e eliminar bactérias resistentes. Políticas de saúde pública, coordenadas por organizações como a Organização Mundial da Saúde, enfatizam a necessidade de ações coordenadas globalmente para enfrentar essa ameaça emergente. **Conclusão:** A resistência antimicrobiana representa um desafio crítico e crescente para a saúde mundial. A compreensão dos mecanismos envolvidos e dos fatores que promovem sua disseminação é essencial para a formulação de estratégias de controle eficazes. A cooperação internacional e o investimento em pesquisa para novas terapias são fundamentais para conter a RAM e proteger a saúde das futuras gerações.

Palavras-chave: **ANTIBIÓTICOS; PATÓGENOS; VIGILÂNCIA; TRATAMENTO; SAÚDE PÚBLICA**



DIAGNÓSTICO TARDIO DE UMA PACIENTE COM LÍQUEN ESCLEROSO: UM RELATO DE CASO

CLARA REGIO LOEFFLER; ANTÔNIO LEAL PACHECO; FABIANA ROEHRS; EDUARDA JOVIGELEVICIUS; VALENTINA ROSSATO GUERRA

Introdução: O líquen escleroso (LE) é uma doença inflamatória crônica, de etiologia desconhecida, que possui preferência por áreas genitais e ocorre mais frequentemente em mulheres, principalmente aquelas na menopausa. Apesar do caráter crônico da doença, o tratamento adequado é capaz de controlar os sintomas, reduzir as lesões e o risco de desenvolvimento de neoplasia, que é uma situação comumente associada à neoplasia vulvar diferenciada. **Objetivo:** Descrever um quadro clínico compatível com líquen escleroso vulvar, com vulvoscopia de 2013 sugestiva da patologia, porém, sem a confirmação anatomopatológica da afecção. **Relato de caso:** C.F., feminina, 43 anos, vem à consulta com queixa de candidíase de repetição. Relata prurido e ardência vafinal, associados à leucorreia inodora e dispareunia. Refere quadro recorrente, com múltiplos diagnósticos prévios de candidíase no ano anterior. Traz Vulvoscopia realizado em 2013 com espessamento epitelial difuso sugestivo de líquen escleroso vulvar, nega biópsia. Ao exame físico, identificada lesão hipocrômica em região vulvar bilateral, com bordas bem definidas, contornando grandes lábios, apagamento de pequenos lábios e escoriações por coçadura; ao exame especular, atrofia vaginal intensa, dificultando a visualização do colo do útero. Realizada biópsia de vulva em área de maior espessamento epitelial, sem resultado até a divulgação deste relato. **Conclusão:** O líquen escleroso vulvar se apresenta como pápulas ou placas esbranquiçadas, brilhosas, firmes, com bordas definidas e que se restringem à pele, acompanhadas de dor, ardência, dispareunia e disúria. O prurido é sua principal manifestação. Entre os diagnósticos diferenciais dessa patologia, incluem-se a candidíase vulvovaginal e a neoplasia intraepitelial vulvar. A confirmação do líquen escleroso através da biópsia é relevante para o tratamento adequado, visto que os sintomas são semelhantes aos da candidíase, porém, o tratamento desta se dá através de antifúngicos, e do líquen através de corticoide tópico em altas doses. A biópsia visa excluir lesões neoplásicas, similares à ectoscopia. Apesar de não ter sido realizada biópsia das lesões apresentadas pela paciente em 2013, os sintomas, exame físico e vulvoscopia são bastante sugestivos de líquen escleroso, e não de candidíase. Ressalta-se, através desse relato, a importância da investigação diagnóstica adequada, iniciando pelo exame físico e, nesse caso, complementando com biópsia.

Palavras-chave: **GINECOLOGIA; INFECTOLOGIA; CANDIDIASE; VULVOSCOPIA; BIÓPSIA**



ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DAS DOENÇAS EXANTEMÁTICAS NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 2007 A 2022

CAIO AUGUSTO DE LIMA; SARAH SILVA SABINO; SHEILA FERNANDES ARANTES;
WILLIAM CARDOSO DA SILVA; PEDRO OLÍVIO GOSUEN DE FARIA

Introdução: São doenças virais de alta taxa de infecção e de sintomas clássicos têm a erupção cutânea generalizada e febre alta $>38,5^{\circ}$, mas de fácil controle com aplicação de vacinas, as duas incluídas neste estudo epidemiológico são sarampo ocasionado pelo *Morbillivirus* e a outra é rubéola ocasionado pelo *Rubella virus*. **Objetivo:** Análise longitudinal descritiva dos aspectos relacionados às doenças exantemáticas no território brasileiro. **Materiais e métodos:** Os dados foram obtidos por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e planilhados no software Excel, entre as variáveis analisadas estão faixa etária, região de notificação, unidade federativa, escolaridade, raça, sexo, gestante, classificação final, critério de confirmação, capital de residência e evolução entre os anos de 2007 a 2022. **Resultados:** A idade que teve mais casos notificados foram de adultos entre 20 a 39 anos com 32,99% do total, a região brasileira com mais casos foi Sudeste com 48,84%, a unidade federativa foi São Paulo com 41,01%, em relação à escolaridade a maioria dos casos eram não se aplicam com 27,90% do total, a raça com mais notificações foi a branca com 43,67%, o sexo foi o masculino com 56,42%, em relação às gestante na maioria dos casos não se aplicam com 74,44% do total, a classificação final dos casos na maioria foi de sarampo com 78,99%, os critérios diagnósticos foram maior por meio de laboratório com 70,67%, a capital de residência mais notificada foi São Paulo com 40,98% e a evolução na maioria foram curas com 87,79%. **Conclusão:** Podemos concluir que as doenças exantemáticas possui uma prevalência maior na região Sudeste brasileira em especial em São Paulo e nos adultos, e na maioria dos casos foram notificações de sarampo comparados à rubéola e na grande maioria foram curados, isso reforça a atenção de saúde para a essa região, principalmente na promoção de saúde relacionada à vacinação que é a principal forma de imunoprofilaxia dessas doenças exantemáticas.

Palavras-chave: **SARAMPO; RUBEOLA; VACINA TRÍPLICE VIRAL; EPIDEMIOLOGIA; SAÚDE PÚBLICA**



INFECÇÕES POR CLOSTRIDIUM DIFFICILE: EPIDEMIOLOGIA, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

VICTORIA KAROLINE LIBÓRIO CARDOSO; ANA CAROLINA MORAES LOURENÇO;
HILLARY STEPHANY SÁ ATHAYDE; SOFIA BEZERRA SOBRAL; YASMIN DE SOUZA
CARVALHO

Introdução: As infecções por *Clostridium difficile* representam um desafio crescente na prática clínica, especialmente em ambientes hospitalares. Este patógeno é responsável por uma gama de doenças, que vão desde diarreia leve até colite pseudomembranosa, uma condição potencialmente fatal. O aumento da incidência dessas infecções está associado ao uso inadequado de antibióticos e à deterioração da microbiota intestinal. **Objetivos:** Analisar a epidemiologia das infecções por *Clostridium difficile*, discutir os métodos de diagnóstico, avaliar as opções terapêuticas e considerar estratégias de prevenção. **Metodologia:** Revisão de dados secundários provenientes das plataformas PubMed e SciELO, cobrindo os últimos 15 anos e incluindo estudos revisados por pares sobre infecções por *Clostridium difficile*. **Resultados:** As infecções por *Clostridium difficile* têm mostrado um aumento significativo nas taxas de incidência, especialmente em populações vulneráveis, como pacientes idosos e aqueles em tratamento com antibióticos. Fatores de risco incluem hospitalização prolongada, uso de inibidores da bomba de prótons e comorbidades subjacentes. Os métodos de diagnóstico predominantes incluem a detecção de toxinas A e B por ensaios imunológicos e a amplificação do DNA por PCR, sendo este último considerado o padrão-ouro devido à sua alta sensibilidade. O tratamento inicial das infecções leves a moderadas geralmente envolve o uso de metronidazol ou vancomicina. Em casos recorrentes ou severos, alternativas como o transplante de microbiota fecal têm se mostrado eficazes, promovendo a restauração da microbiota intestinal saudável. Estudos recentes indicam que essa abordagem pode reduzir significativamente as taxas de recorrência. Medidas de prevenção, como controle rigoroso de infecções e educação dos profissionais de saúde sobre o uso adequado de antibióticos, são essenciais para limitar a disseminação do *Clostridium difficile*. Protocolos de higiene, incluindo a desinfecção adequada de superfícies e o uso de equipamentos de proteção individual, são fundamentais em ambientes hospitalares. **Conclusão:** As infecções por *Clostridium difficile* representam um problema significativo, exigindo uma abordagem interprofissional para prevenção e manejo. O reconhecimento precoce dos fatores de risco, a utilização de métodos diagnósticos e a implementação de terapias eficazes são essenciais para melhorar desfechos clínicos. A pesquisa contínua sobre novas terapias, como o transplante de microbiota fecal, é crucial para enfrentar esse desafio.

Palavras-chave: **DIARREIA; AVALIAÇÃO; PREVENÇÃO; MICROBIOTA; TERAPIA**



A PROBLEMÁTICA DA DOENÇA DE CHAGAS EM COMUNIDADES PERIURBANAS PERUANAS

VITORIA FLORES DOS SANTOS; CAROLINE MATTOS FONTANA; GABRIELA CARMINATI LINO; THAYNÁ DA ROCHA PIRES

Introdução: A Doença de Chagas, causada pelo protozoário *Trypanossoma cruzi*, é transmitida pela picada de triatomíneos infectados. No Peru, "Vinchuga" é o termo popular para o vetor da doença, associada a aldeias rurais, más condições de moradia e proximidade de animais domésticos, rara em áreas urbanas. Contudo, em comunidades marginais de Arequipa estabeleceu-se a transmissão urbana do protozoário. O padrão de migrações, a forma e o material de assentamento habitacional, é fortemente associado à presença da doença na construção das casas, propiciando a infestação por T. Infestans. Desde 2002, existe uma campanha de controle dos vetores, porém seguem os desafios. **Objetivo:** analisar o impacto da Doença de Chagas em comunidades periurbanas, especialmente na cidade peruana Arequipa e avaliar os desafios no combate à doença. **Metodologia:** coleta em bases de dados eletrônicas como Pubmed e Scielo e uma revisão integrativa na literatura, utilizando a obra "Dignidade" de autoria da Organização Médicos sem Fronteiras em 2012 como contexto. **Resultados:** na população estudada, a maioria é de baixa renda, trabalha com agricultura ou informalmente e têm condições habitacionais precárias. O risco de contrair a doença aumentava 12% a cada ano vivido e a chance de contrair Chagas em favelas de encosta era duas vezes maior do que em cidades geograficamente mais baixas. A soroprevalência foi maior em colinas afastadas do centro da cidade, aumentando de 3,4% na encosta de Sachaca para 7,3% na encosta de Tiabaya. Ademais, a infecção era mais comum em crianças mais velhas e moradoras de favelas de encostas. A transmissão do T. cruzi começou há menos de 20 anos, devido a taxa de infecção ser semelhante entre adolescentes e adultos e pela migração. De 1469 pessoas testadas, aproximadamente 5% apresentavam a doença e necessitam de tratamento antitripanossômico. **Conclusão:** a doença de Chagas é encontrada em áreas rurais. Entretanto, fatores como clima tropical, moradia precária, proximidade de animais domésticos e superlotação propiciaram a transmissão de triatomíneos e *T. cruzi* na periurbana cidade de Arequipa. O controle da doença é feito aplicando regularmente inseticidas, melhorando moradias, educando a comunidade e tratando precocemente infectados para redução da carga patológica

Palavras-chave: **RURALIDADE; PROTOZOÁRIO; SOROPREVALÊNCIA; AREQUIPA; VETOR**



RELAÇÃO ENTRE GASTROENTERITE E A INFECÇÃO PELO SARS-COV-2

DAVI DE OLIVEIRA MARTINS XIMENES; DAVI PONTE PIERRE; GABRIEL DOUGLAS EVANGELISTA PARENTE; PEDRO JORGE MEIRA DE VASCONCELOS FILHO; SILVIA FERNANDES RIBEIRO DA SILVA

Introdução: A pandemia causada pelo SARS-CoV-2 trouxe à tona uma série de manifestações clínicas, além das infecções respiratórias. Entre essas manifestações, a gastroenterite tem sido uma preocupação crescente, destacando a importância de compreender a relação entre a infecção por SARS-CoV-2 e os sintomas gastrointestinais.

Objetivo: Abordar a relação entre a gastroenterite e a infecção pelo vírus SARS-CoV-2.

Metodologia: Para a elaboração desta revisão narrativa, procedeu-se uma busca ativa em base de dados como SciELO e PubMed, utilizando as palavras-chaves: Gastroenterite, SARS-CoV-2, Doenças gastrointestinais e Trato gastrointestinal. Foram selecionados três artigos gratuitos, em inglês e publicados nos últimos três anos. **Resultados:** Uma parcela significativa de pacientes com COVID-19 apresenta sintomas gastrointestinais: anorexia (83,3%), diarreia (29,3%), vômito (0,8%) e dor abdominal (0,4%). A presença do vírus no trato gastrointestinal (TGI) foi confirmada pela detecção de RNA viral em amostras de fezes, sugerindo que o SARS-CoV-2 pode infectar diretamente o sistema digestivo. Além disso, a expressão do receptor ACE2, utilizado pelo vírus para entrar nas células, é alta nos enterócitos, o que explica a suscetibilidade do TGI à infecção. Após entrar nas células, o vírus interrompe as junções do epitélio intestinal, levando à síndrome do intestino vazado, com invasão local e sistêmica de bactérias da microbiota e consequente ativação imune. O TNF- α e a IL-1 β produzidos participam da inflamação local e da tempestade de citocinas. Essa inflamação exacerbada e o desequilíbrio iônico contribuem com a disfunção intestinal progressiva e a diarreia. As células M são destruídas durante a replicação viral excessiva nos enterócitos, gerando também inflamação local e a diarreia. Além disso, a infecção direta dos enterócitos permite que partículas virais liberadas infectem mais enterócitos, resultando em danos adicionais ao TGI. As terapias imunomoduladoras, incluindo glicocorticoides, citocinas e terapias de plasma convalescente, têm sido usadas para melhorar o estado inflamatório de pacientes com gastroenterite na COVID-19. **Conclusão:** A relação entre a infecção pelo SARS-CoV-2 e a gastroenterite é uma área crescente de interesse clínico. A compreensão de como o vírus afeta o sistema gastrointestinal pode auxiliar na identificação e tratamento adequado, como também melhorar o prognóstico e promover a saúde dos pacientes.

Palavras-chave: **VIROSES; MICROBIOTA; IMUNOLOGIA; INFLAMAÇÃO; CITOCINAS**



IMPACTO DA INFECÇÃO POR SARS-COV-2 NA DISBIOSE DA MICROBIOTA INTESTINAL

PEDRO JORGE MEIRA DE VASCONCELOS FILHO; ANA RAMOS CASTRO RUFINO;
GABRIEL DOUGLAS EVANGELISTA PARENTE; MARIANA DE OLIVEIRA DA FROTA;
SILVIA FERNANDES RIBEIRO DA SILVA

Introdução: A microbiota intestinal, composta por trilhões de microrganismos, influencia diretamente a saúde e o bem-estar geral do homem. Alterações nesse microbioma, denominada disbiose, podem levar a vários problemas de saúde, incluindo, modulação do sistema imunológico, doença inflamatória intestinal, obesidade e diabetes. A disbiose tem sido fortemente associada à infecção pelo SARS-CoV-2. **Objetivo:** Este estudo visa investigar o impacto da infecção por SARS-CoV-2 na microbiota intestinal, avaliando como a presença do vírus pode induzir disbiose e as possíveis implicações dessa condição para a saúde geral dos pacientes. **Metodologia:** Para a elaboração desta revisão narrativa, procedeu-se uma busca ativa em base de dados como SciELO e PubMed, utilizando as palavras-chaves: SARS-CoV-2, Disbiose e Trato gastrointestinal. Foram selecionados três artigos gratuitos, em inglês e publicados nos últimos dois anos. **Resultados:** Além dos sintomas respiratórios clássicos, vários estudos têm mostrado que a COVID-19 também afeta a composição e a função da microbiota intestinal humana, com enriquecimento de patógenos oportunistas e o declínio nos comensais benéficos (*Bifidobacterium* e *Lactobacillus*). Evidências crescentes apontam que ocorre infecção direta do trato gastrointestinal pelo SARS-CoV-2, uma vez que o receptor ACE2 e a protease transmembrana serina 2 são altamente expressos em células epiteliais gastrointestinais. Outra evidência mostrada é que o SARS-CoV-2 é frequentemente encontrado em amostras fecais. Esses achados reforçam a forte correlação existente entre a gravidade da COVID-19 e o grau de disbiose, levando a modificação da microbiota e a consequente exacerbação da resposta inflamatória. Além disso, a disbiose causada pelo vírus interfere na imunidade do paciente, a inflamação aumenta e o risco de doenças sistêmicas se amplifica. **Conclusão:** A infecção por SARS-CoV-2 provoca disbiose intestinal significativa, afetando negativamente a composição e a função da microbiota. Essa disbiose pode contribuir para a gravidade da doença e para a persistência de sintomas gastrointestinais em pacientes com COVID-19. Entender os mecanismos subjacentes às mudanças na microbiota intestinal é crucial para o desenvolvimento de intervenções terapêuticas que visem restaurar a microbiota saudável e melhorar os desfechos clínicos. Estratégias como o uso de probióticos, prebióticos e dietas específicas podem ser exploradas para mitigar os efeitos adversos da disbiose associada à COVID-19.

Palavras-chave: **VIROSES; COVID; BACTÉRIAS; PROBIÓTICOS; MICROORGANISMOS**



EPIDEMIOLOGIA DOS CASOS CONFIRMADOS DE HANSENÍASE NO CEARÁ: UMA ANÁLISE TEMPORAL

ENZO VERAS DE ALMEIDA; ANA FLÁVIA DE ARAÚJO BARROS; EDUARDA GURGEL MARTINS; GABRIEL DE SOUSA NOBRE; JOÃO DA SILVA FERREIRA MARINHO

RESUMO

Este estudo tem como objetivo analisar a epidemiologia dos casos confirmados de hanseníase no Ceará, com uma análise temporal entre 2019 e 2023. Justifica-se pela necessidade de compreender as dinâmicas regionais da doença e os impactos das medidas de saúde pública, especialmente em contextos de crise como a pandemia de COVID-19. Foi utilizado um método observacional, descritivo e quantitativo, baseando-se na análise do perfil epidemiológico das notificações de novos casos de hanseníase no Ceará. Os dados foram coletados do Boletim Epidemiológico de Hanseníase da Secretaria de Saúde do Ceará e de revisões bibliográficas na plataforma PUBMED. Os resultados indicam um total de 6.183 novos casos no período, com uma tendência de redução aparente que pode ser atribuída à subnotificação e ao diagnóstico tardio devido à pandemia. Em 2019, registrou-se o maior número de casos (1.552), enquanto em 2020 apresentou a menor incidência (1.129). Observou-se que a hanseníase no Ceará está fortemente associada a condições socioeconômicas desfavoráveis, refletindo um padrão observado em outras regiões do Brasil. Além disso, a pandemia de COVID-19 afetou significativamente a detecção e o tratamento da hanseníase, redirecionando os recursos de saúde e reorganizando os serviços. A redução na detecção de casos novos pode levar a uma interpretação equivocada da real prevalência da doença, destacando a importância de vigilância contínua e políticas públicas eficazes. Conclui-se que a hanseníase continua a ser um desafio significativo para a saúde pública no Ceará, exigindo políticas públicas direcionadas e estratégias eficazes de vigilância e controle. É fundamental enfrentar as desigualdades regionais e melhorar a qualidade de vida das populações afetadas para avançar na eliminação da hanseníase como problema de saúde pública.

Palavras-chave: Saúde, Vigilância, Brasil, Pandemia, Bactérias

1 INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença infecciosa crônica causada pelo *Mycobacterium leprae*, que afeta a pele, os nervos periféricos, os olhos e, em alguns casos, o trato respiratório superior (PENNA et al, 2021). Apesar dos avanços na medicina e dos esforços em saúde pública, o Brasil ainda enfrenta desafios significativos para eliminar a hanseníase como um problema de saúde pública, não conseguindo atingir a meta de menos de um caso para cada 10 mil habitantes (SOUZA et al, 2020). Atualmente, o Brasil ocupa o segundo lugar no ranking mundial de casos da doença, o que reflete sua magnitude e a complexidade associada ao seu manejo. Em 2020, foram reportados globalmente 127.936 novos casos de hanseníase, dos quais 17.979 ocorreram no Brasil (CARRIJO SOUZA et al, 2024).

A hanseníase possui um alto potencial incapacitante, o que contribui significativamente para o estigma e a discriminação enfrentados pelas pessoas afetadas

(CARRIJO SOUZA et al, 2024). Nas últimas três décadas, a Organização Mundial da Saúde (OMS) tem adotado uma metodologia baseada na detecção precoce de todos os casos e na implementação imediata da terapia poliquímica (MDT) (Organização Mundial da Saúde, 2018). Essa abordagem visa não apenas tratar a doença de forma eficaz, mas também prevenir suas complicações e a propagação de novas infecções.

Este estudo tem como objetivo analisar a epidemiologia dos casos confirmados de hanseníase no Ceará, com uma análise temporal entre 2019 e 2023. Justifica-se pela necessidade de compreender as dinâmicas regionais da doença e os impactos das medidas de saúde pública, especialmente em contextos de crise como a pandemia de COVID-19.

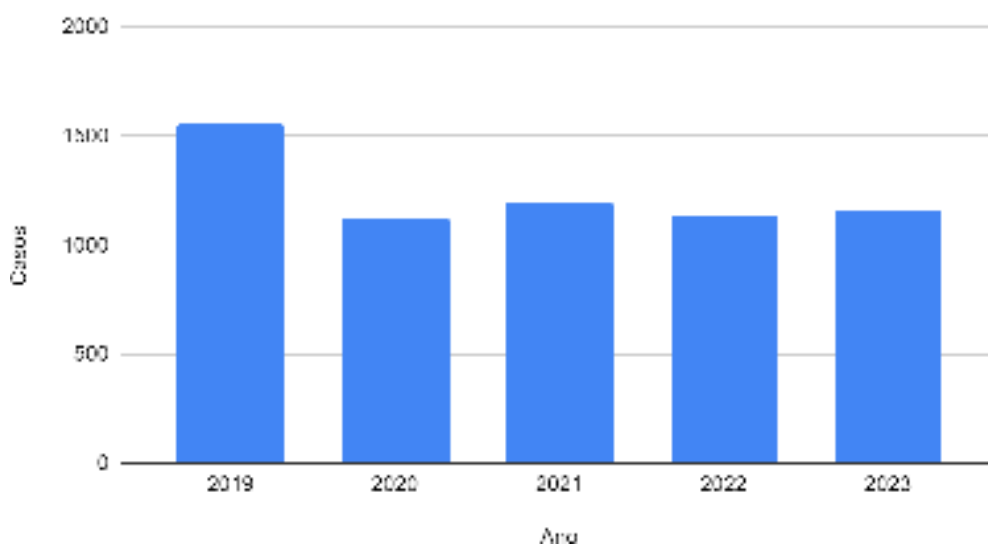
2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo observacional, de caráter descritivo e quantitativo, do tipo transversal, baseia-se na análise do perfil epidemiológico das notificações de novos casos de hanseníase no Ceará, registradas no período de 2019 a 2023. Utilizamos dados públicos do Boletim Epidemiológico de Hanseníase da Secretaria de Saúde do Ceará (SESA-CE), referentes às notificações de novos casos de hanseníase durante o intervalo de tempo especificado. A seleção dos artigos foi realizada por meio de uma busca na plataforma PUBMED, utilizando os descritores "Hanseníase" e "Brazil", conectados pelo operador booleano "AND". Foram encontrados 342 artigos, dos quais 236 foram descartados por não oferecerem acesso gratuito ou por terem sido publicados há mais de seis anos. Outros 100 artigos foram excluídos com base na análise dos títulos e resumos. Assim, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 6 estudos relevantes dentre os 342 inicialmente encontrados. Os gráficos foram elaborados utilizando o programa Google Planilhas. Devido à disponibilidade dos dados para consulta pública, este estudo não necessita de aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa, conforme estabelecido pela Resolução CNS nº 510/2016.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Figura 1. Número de casos novos de hanseníase por ano no estado do Ceará de 2019 a 2023.

Número de Casos novos de Hanseníase no Ceará



Fonte: SESA/CE

Durante o período de 2019 a 2023, foram registrados 6.183 novos casos de hanseníase no Ceará. Ressalta-se, ainda, que o ano de 2019 apresentou o maior número de novos casos da doença, no qual foram notificados 1.552 casos. No ano seguinte, em contrapartida, foi

registrado o menor número, com 1.129 novos casos.

Observa-se, no ano de 2020 em conjunto com os anos consecutivos, uma tendência de redução dos números de casos. Contudo, essa diminuição aparente pode levar a uma interpretação equivocada de uma queda real de casos, o que pode ser explicado por uma subnotificação atrelada ao diagnóstico tardio da doença. Essa redução dos números está associada à pandemia do COVID-19, período no qual a oferta dos serviços de saúde precisou ser reorganizada para suprir as emergências que sobrecarregaram os sistemas de saúde. Ademais, essa diminuição do número de novos casos também pode ter sido influenciada pelo plano integrado de atenção e vigilância para o enfrentamento da hanseníase no Ceará 2019-2022, cujo principal objetivo era reduzir a carga de hanseníase por meio de metas específicas. (ABREU, 2024)

No Brasil, a hanseníase está intrinsecamente relacionada a condições socioeconômicas e ambientais desvantajosas. Essa relação é amplamente documentada, tendo estudos indicando que as regiões com maior incidência de hanseníase, como o Nordeste do Brasil, também apresentam maior vulnerabilidade social e econômica (PENNA et al., 2022). Desse modo, o Estado do Ceará ocupa a sexta posição entre as unidades da federação em termos de número de casos. A doença prossegue sendo um empecilho relevante para o cenário de saúde pública nacional, o que demanda a intensificação das medidas de vigilância e controle da doença, mas, também, reforça a importância de políticas públicas que visem não apenas ao tratamento da doença, mas também à melhoria das condições de vida das populações afetadas. (ABREU, 2024)

Ademais, as diferenças regionais na prevalência da hanseníase no Brasil refletem também a eficácia das políticas de saúde pública implementadas em diferentes áreas. No Nordeste, por exemplo, a maior incidência da doença está associada a desafios na implementação de políticas de saúde, enquanto no Sul, onde a incidência é menor, há uma maior eficácia nas estratégias de controle (RIBEIRO et al., 2018; PENNA et al., 2022).

Assim, no Ceará, a expansão do atendimento integral aos acometidos pela hanseníase é crucial para fornecer tratamento eficaz e alcançar a cura. Além disso, a vigilância dos contatos de hanseníase e a população de maior risco são essenciais para aprimorar as estratégias de detecção precoce da doença, ampliando o alcance do diagnóstico em seus estágios iniciais com menos complicações. (PENNA et al., 2022).

Cabe ressaltar, que os padrões das doenças infecciosas têm se alterado constantemente devido às medidas de controle de saúde pública implementadas durante a pandemia de COVID-19. A adoção de medidas rigorosas resultou em uma diminuição significativa na incidência de diversas doenças infecciosas. Essas intervenções de saúde pública, como o uso de máscaras, distanciamento social e quarentenas, desempenharam um papel crucial na redução da disseminação de várias infecções, além do próprio COVID-19. (YANG et al., 2023). Entretanto, tais medidas também impactaram negativamente a detecção e tratamento de outras doenças, como a hanseníase (PENNA et al., 2022; YANG et al., 2023). Portanto, é importante continuar investindo em estratégias de vigilância ativa e campanhas de conscientização para garantir que a redução dos casos não seja apenas aparente, mas sim uma verdadeira diminuição da incidência da doença.

Por conseguinte, a análise epidemiológica dos casos de hanseníase no Ceará reforça a necessidade de políticas públicas direcionadas e específicas para enfrentar as desigualdades regionais e socioeconômicas que perpetuam a prevalência da doença. Estratégias eficazes de controle, como a detecção precoce e o tratamento integral, são fundamentais para interromper a cadeia de transmissão e melhorar a qualidade de vida das pessoas afetadas (RIBEIRO et al., 2018; PENNA et al., 2022). Dessa forma, é possível avançar na meta de eliminação da hanseníase como problema de saúde pública e promover a equidade no acesso aos serviços de saúde.

Portanto, ao comparar os resultados obtidos com a literatura existente, percebe-se que a hanseníase continua a ser um problema significativo de saúde pública no Ceará e no Brasil, em grande parte devido às desigualdades socioeconômicas e aos impactos da pandemia de COVID-19. A continuidade e o aprimoramento das políticas de controle e vigilância são essenciais para a redução efetiva dos casos de hanseníase (YANG et al., 2023).

4 CONCLUSÃO

A análise dos dados de hanseníase no Ceará, de 2019 a 2023, revelou uma redução aparente no número de novos casos, influenciada pela reorganização dos serviços de saúde durante a pandemia de COVID-19 e por possíveis subnotificações. A hanseníase está intrinsecamente ligada a condições socioeconômicas e ambientais desvantajosas, particularmente no Nordeste brasileiro (PENNA et al., 2022). Desse modo, o Estado do Ceará ocupa a sexta posição entre as unidades da federação em termos de número de casos.

A eficácia das políticas de saúde pública varia regionalmente, com o Nordeste enfrentando maiores desafios. A expansão do atendimento integral e a vigilância dos contatos são cruciais para a detecção precoce e tratamento eficaz da doença. Medidas rigorosas de saúde pública durante a pandemia reduziram a incidência de várias doenças infecciosas, mas também afetaram negativamente a detecção e tratamento da hanseníase.

A eficácia das políticas de saúde pública varia regionalmente, com o Nordeste enfrentando maiores desafios. A expansão do atendimento integral e a vigilância dos contatos são cruciais para a detecção precoce e tratamento eficaz da doença (YANG et al., 2023).

REFERÊNCIAS

ABREU, Nágila Tatielle Rocha. Impacto da pandemia da Covid-19 no diagnóstico da hanseníase no Ceará: estudo ecológico, 2017-2022. 2024.

CEARÁ. Secretaria da Saúde. **Boletim Epidemiológico - Hanseníase**. 2024.

PENNA, Gerson Oliveira; PONTES, Maria Araci De Andrade; NOBRE, Mauricio Lisboa; *et al.* Pesquisa Nacional de Saúde revela alto percentual de sinais e sintomas de hanseníase no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 27, n. 6, p. 2255–2258, 2022.

RIBEIRO, Mara Dayanne; SILVA, Jefferson Carlos; OLIVEIRA, Sabrynna. Estudo epidemiológico da hanseníase no Brasil: reflexão sobre as metas de eliminação. **Revista Panamericana de Salud Pública**, p. 1–7, 2018.

SOUZA, Carlos Dornels Freire De; MAGALHÃES, Mônica Avelar Figueiredo Mafra; LUNA, Carlos Feitosa. Hanseníase e carência social: definição de áreas prioritárias em estado endêmico do Nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, p. e200007, 2020.

SOUZA, Gabriella Carrijo; DE OLIVEIRA, Poliana Silva; DE ARAUJO, Priscila Norié; *et al.* Experiences of social stigma of people living with Hansen's disease in Brazil: silencing, secrets and exclusion. **International Health**, v. 16, n. Supplement_1, p. i60–i67, 2024.

YANG, Ming-Chun; SU, Yu-Tsun; CHEN, Ping-Hong; *et al.* Changing patterns of infectious diseases in children during the COVID-19 pandemic. **Frontiers in Cellular and Infection Microbiology**, v. 13, p. 1200617, 2023.



ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DAS INTERNAÇÕES PARA TRATAMENTO DE AFECÇÕES DO SISTEMA RESPIRATÓRIO RELACIONADAS A HIV/AIDS: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA E TENDÊNCIAS

ENZO VERAS DE ALMEIDA; ANA FLÁVIA DE ARAÚJO BARROS; EDUARDA GURGEL MARTINS; GABRIEL DE SOUSA NOBRE; JOÃO DA SILVA FERREIRA MARINHO

RESUMO

Este estudo tem como objetivo analisar a epidemiologia das internações para o tratamento de afecções do sistema respiratório associadas ao HIV no Brasil, com uma análise temporal entre 2019 e 2023. Justifica-se pela necessidade de compreender as distribuições regionais das prevalências dessas doenças respiratórias, bem como analisar a influência de políticas públicas de saúde, especialmente em contextos de crise como a pandemia de COVID-19. Foi utilizado um método observacional, descritivo e quantitativo, baseando-se na análise do perfil epidemiológico das internações para tratamento de afecções do sistema respiratório relacionadas a HIV/AIDS no Brasil, no período de 2019 a 2023. Os dados foram coletados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), disponível na plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Os resultados indicam um total de 11.808 internações no período, com uma redução dos números durante os anos de pandemia. Em 2019, registrou-se o maior número de casos (2.784), enquanto em 2021 apresentou a menor incidência (1.935). Após o período mais crítico da pandemia do COVID-19, os números de internações voltaram a aumentar, variação esta que pode ser justificada pelas medidas de distanciamento social e à sobrecarga dos serviços de saúde durante a pandemia e, posteriormente, o relaxamento dessas restrições e o consequente aumento das internações para o tratamento das doenças respiratórias associadas ao HIV. Além disso, a análise regional mostrou variações significativas, com a Região Norte apresentando o maior número total de internações (4.294) e a Região Centro-Oeste o menor (1.253). Conclui-se que, apesar dos avanços no tratamento, persistem desafios como estigmatização e desigualdade no acesso à saúde. Portanto, é fundamental a implementação de políticas públicas regionais mais equitativas e estratégias eficazes para a prevenção de infecções respiratórias relacionadas ao HIV e o acesso à terapia antirretroviral.

Palavras-chave: Epidemiologia; Vigilância; SUS; IST; Infecção

1 INTRODUÇÃO

O vírus da imunodeficiência humana (HIV) é um patógeno de RNA que afeta cerca de 39,9 milhões de pessoas em todo o mundo e causa mais de 1,3 milhões de novos casos anualmente. A origem do vírus foi rastreada até primatas africanos, e estudos identificaram várias formas de transmissão, incluindo contato sexual desprotegido, compartilhamento de seringas contaminadas e transmissão de mãe para filho durante o parto ou amamentação. Avanços significativos também foram feitos nas formas de prevenção, como o uso de preservativos, a terapia antirretroviral pré-exposição (PrEP) e a profilaxia pós-exposição (PEP). (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2024) (JONES et al,2019)

A partir da infecção, o HIV tem como alvo as células T CD4+, macrófagos, monócitos

e células dendríticas. Essas células desempenham papéis importantes no sistema imunológico, e a infecção pelo HIV compromete a capacidade do organismo de combater infecções e outras doenças. Dessa forma, os anticorpos neutralizantes não eliminam completamente o HIV devido à sua alta frequência de mutação, mas conseguem reduzir a carga viral e permitir uma recuperação parcial do sistema imunológico. Em pessoas não tratadas, ocorre uma destruição progressiva das células do sistema imunológico, resultando em um aumento posterior da carga viral e no desenvolvimento de doenças sintomáticas. Quando a função imunológica cai significativamente e surgem infecções oportunistas, a condição é diagnosticada como AIDS (síndrome da imunodeficiência adquirida). (SUKEGAWA; TAKEUCHI, 2022)

Além disso, o entendimento da relação entre o HIV e infecções oportunistas, como tuberculose e pneumonia, bem como com o desenvolvimento de tumores, como linfomas, tem sido crucial para o manejo da doença. Esses avanços permitiram o desenvolvimento de terapias antirretrovirais altamente eficazes, que transformaram o HIV de uma sentença de morte em uma condição crônica gerenciável. No entanto, desafios persistem, como a estigmatização contínua das pessoas vivendo com HIV. (TOLA et al,2019) (GRANWEHR et al, 2019)

A terapia antirretroviral de três drogas inibidoras da enzima transcriptase reversa tem mostrado eficácia na supressão duradoura da replicação do HIV. Estudos subsequentes confirmaram que essa terapia, quando usada corretamente, pode suprimir a replicação viral a níveis tão baixos que o vírus não consegue gerar mutações de resistência. Esse nível de supressão viral deve garantir a eficácia do tratamento indefinidamente, reduzindo o risco de morbidade e mortalidade associadas à imunodeficiência causada pelo HIV. É crucial que os clínicos saibam quando iniciar a terapia, as questões de adesão e como lidar com toxicidades e interações medicamentosas. A adesão rigorosa ao tratamento é essencial para evitar falhas virológicas e o desenvolvimento de resistência aos medicamentos. (SARIGÜL YILDIRIM et al, 2023)

Este estudo tem como objetivo analisar a incidência de internações para o tratamento de afecções respiratórias associadas ao HIV, através de uma abordagem que combina análises temporais e geográficas no período de 2019 a 2023. A justificativa para esta pesquisa reside na necessidade de compreender de maneira detalhada as variações regionais na prevalência dessas doenças respiratórias. Além disso, busca-se avaliar os impactos das políticas e medidas de saúde pública implementadas, especialmente em contextos de crise, como a pandemia de COVID-19. Outro ponto relevante é a análise das implicações para a adesão contínua ao tratamento do HIV, considerando que a pandemia e outras crises podem influenciar a continuidade dos cuidados e o acesso aos serviços de saúde.

2 MATERIAL E MÉTODOS

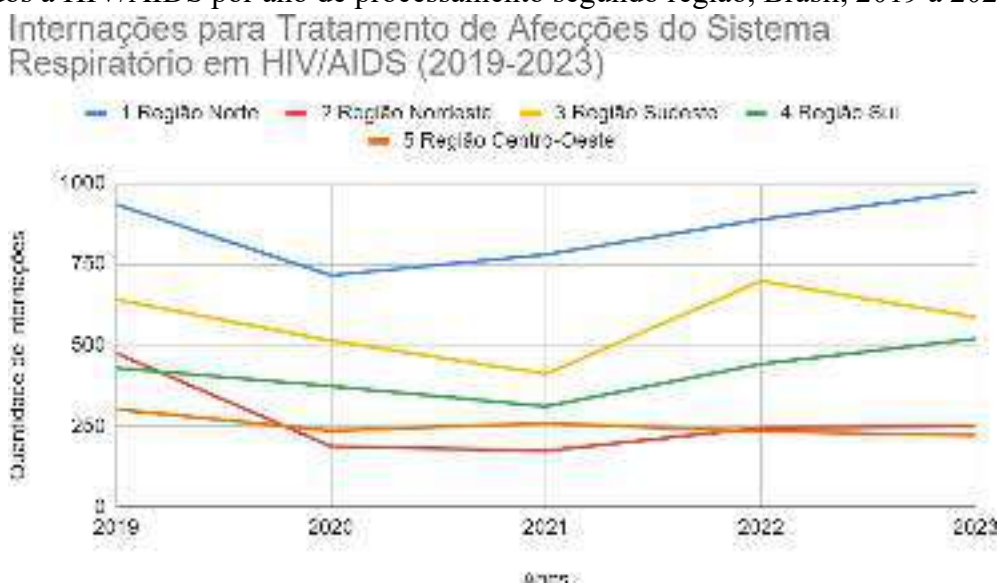
Trata-se de um estudo observacional de natureza descritiva e quantitativa, do tipo transversal, fundamentado na análise epidemiológica das internações para tratamento de afecções do sistema respiratório relacionadas a HIV/AIDS no Brasil, no período de 2019 a 2023. Foram utilizados dados públicos do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), disponível na plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), referentes às internações para tratamento dessas patologias durante o intervalo de tempo especificado. Os gráficos foram criados utilizando o programa Google Planilhas. Em virtude da disponibilidade dos dados para consulta pública, este estudo não necessita de aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa, conforme estabelecido pela Resolução CNS nº 510/2016.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os anos de 2019 a 2023, foram registradas 11.808 internações para tratamento de

afecções do sistema respiratório associadas a HIV/AIDS no Brasil. No ano de 2019, anterior ao início da pandemia de Covid-19, houve o maior número de registros, chegando a um total de 2.784 internações. Nos anos iniciais da pandemia, 2020 e 2021, o número de internações foi, respectivamente, de 2.028 e 1.935. Ademais, em 2022 e 2023, observou-se um aumento significativo no número de internações, atingindo 2.507 em 2022 e 2.554 em 2023. Entre as regiões brasileiras, a Região Norte apresentou o maior número de internações, com um total de 4.294 casos, enquanto a Região Centro-Oeste teve a menor quantidade, com 1.253 internações.

Figura 1. Número de internações para tratamento de afecções do sistema respiratório associados a HIV/AIDS por ano de processamento segundo região, Brasil, 2019 a 2023.



Fonte: SIH/SUS

Durante o período de 2019 a 2023, marcado pela pandemia de Covid-19 e seus impactos, observaram-se variações expressivas no número de internações. Em 2019, antes do início da pandemia, o total de internações foi de 2.784. Durante os anos iniciais da pandemia, 2020 e 2021, houve uma considerável redução nos casos. Esse declínio pode ser atribuído a diversos fatores, incluindo a possível menor procura por tratamento em razão da sobrecarga dos serviços de saúde e das medidas de distanciamento social instituídas que, além de minimizar a propagação do Covid-19, indiretamente protegeu a população contra demais infecções respiratórias.

Entretanto, com o início da vacinação em massa contra o Covid-19 e o subsequente relaxamento das medidas de distanciamento social em 2022 e 2023, verificou-se um aumento significativo no número de internações para tratamento de doenças respiratórias relacionadas a HIV/AIDS, ilustrando a relação entre estratégias de saúde pública e padrões de doenças infecciosas.

A pandemia de COVID-19 trouxe mudanças nos padrões das doenças infecciosas, influenciadas pelas estratégias de controle de saúde pública. A aplicação de medidas rigorosas, como uso de máscaras, distanciamento social e quarentenas, levou a uma queda significativa na incidência de várias infecções. Essas ações não só ajudaram a conter a propagação do coronavírus, mas também reduziram a ocorrência de outras doenças infecciosas. (YANG et al, 2023)

Nesse contexto, no tratamento de pacientes com HIV/AIDS, é fundamental a regularidade nas consultas para acompanhamento do quadro. A regularidade nas consultas médicas é essencial para monitorar a carga viral, ajustar a medicação quando necessário e

tratar precocemente possíveis complicações. Todavia, em virtude da pandemia de Covid-19, os sistemas de saúde ficaram sobrecarregados, o que ocasionou um constante adiamento das consultas de rotina, aumentando a vulnerabilidade desses pacientes a demais doenças. (MEYER, 2023)

Além disso, a adesão ao tratamento antirretroviral é de suma importância para alcançar e manter a supressão viral, o que não apenas previne a progressão da doença e a ocorrência de infecções oportunistas, mas também reduz a transmissão do HIV. Contudo, no período pandêmico, muitos pacientes sofreram interrupções no tratamento em decorrência da sobrecarga dos serviços de saúde e das medidas de distanciamento social. Esse impacto é refletido na dificuldade de acesso a cuidados de monitoramento, o que impede a detecção precoce de comorbidades, comprometendo a saúde dos pacientes. (KESSEL, 2023)

Ademais, entre as regiões brasileiras, a região Norte apresentou o maior número de internações, o que pode refletir desafios na gestão e na infraestrutura dos serviços de saúde, possivelmente associados a desigualdades no acesso a cuidados especializados na região. Em contraste, a região Centro-Oeste registrou a menor quantidade de internações. Essa discrepância regional pode evidenciar desigualdades não apenas na densidade populacional e nas condições socioeconômicas, mas também têm implicações na qualidade e capacidade dos sistemas de saúde regionais.

As disparidades regionais afetam diretamente o acesso e a qualidade do atendimento para pacientes com HIV/AIDS. Elas podem levar a taxas reduzidas de adesão ao tratamento em regiões com menos recursos. A falta de acesso a medicamentos, consultas regulares e suporte pode fazer com que os pacientes não sigam as diretrizes do tratamento, aumentando o risco de progressão da doença e complicações associadas. (TEIXEIRA, 2014)

Sob essa ótica, a equidade no acesso ao tratamento dessas condições, continua sendo um desafio significativo que impacta diretamente na qualidade de vida dos pacientes com HIV/AIDS. (FADUL, 2021) Com isso, destaca-se a necessidade de implementar estratégias de saúde pública para enfrentar desigualdades,

4 CONCLUSÃO

Este estudo revelou tendências significativas nas internações para tratamento de afecções do sistema respiratório relacionadas a HIV/AIDS entre 2019 e 2023. Observou-se uma redução inicial nas internações durante os anos mais críticos da pandemia de Covid-19, atribuída às rigorosas medidas de distanciamento social. No entanto, com o avanço da vacinação e o relaxamento das medidas restritivas, houve um aumento progressivo nas internações nos anos subsequentes.

A análise regional mostrou variações significativas, com a Região Norte apresentando o maior número de internações e a Região Centro-Oeste o menor. Esses achados destacam a necessidade de políticas públicas mais equitativas e adaptadas às especificidades regionais para melhorar o atendimento aos pacientes com HIV/AIDS.

Além disso, apesar dos avanços no tratamento e manejo da doença, o estudo identifica a persistência de desafios significativos, como a estigmatização e a desigualdade no acesso aos serviços de saúde. A elevada carga de internações por infecções respiratórias aponta para a necessidade de estratégias de prevenção e intervenções mais eficazes, incluindo a ampliação do acesso à terapia antirretroviral e a implementação de programas de saúde pública que abordem comorbidades associadas.

REFERÊNCIAS

FADUL, Nada; REGAN, Nichole; KADDOURA, Layan; SWINDELLS, Susan. A Midwestern Academic HIV Clinic Operation during the COVID-19 Pandemic. **Journal of the**

International Association of Providers of AIDS Care, v. 20, n. 23, p. 1-5, 2021

GRANWEHR, Bruno Palma. Review: The Impact of HIV Infection on Cancer Treatment with Immunotherapy. **Journal of Immunotherapy and Precision Oncology**, v. 2, n. 3, p. 85–92, 2019.

JONES, Jeb; SULLIVAN, Patrick S.; CURRAN, James W. Progress in the HIV epidemic: Identifying goals and measuring success. **PLOS Medicine**, v. 16, n. 1, p. e1002729, 2019.

KESSEL, Barbora; HEINSOHN, Torben; OTT, Jördis J.; WOLFF, Jutta; et al. Impact of COVID-19 pandemic and anti-pandemic measures on tuberculosis, viral hepatitis, HIV/AIDS and malaria—A systematic review. **PLOS Global Public Health**, v. 3, n. 5, p. e0001018, 2023
MEYER, Diane; SLONE, Sarah E.; OGUNGBE, Oluwabunmi; et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on HIV Healthcare Service Engagement, Treatment Adherence, and Viral Suppression in the United States: A Systematic Literature Review. **AIDS and Behavior**, v. 27, n. 1, p. 344–357, 2023.

SARIGÜL YILDIRIM, Figen; CANDEVIR, Aslihan; AKHAN, Sila; et al. Comparison of Immunological and Virological Recovery with Rapid, Early, and Late Start of Antiretroviral Treatment in Naive Plwh: Real-World Data. **International Journal of General Medicine**, v. Volume 16, p. 1867–1877, 2023.

SUKEGAWA, Sayaka; TAKEUCHI, Hiroaki. Toward the unveiling of HIV-1 dynamics: Involvement of monocytes/macrophages in HIV-1 infection. **Frontiers in Virology**, v. 2, p. 934892, 2022.

TEIXEIRA, T. R. DE A. et al.. Social geography of AIDS in Brazil: identifying patterns of regional inequalities. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 2, p. 259–271, fev. 2014.

TOLA, Assefa; MISHORE, Kirubel Minsamo; AYELE, Yohanes; et al. Treatment Outcome of Tuberculosis and Associated Factors among TB-HIV Co-Infected Patients at Public Hospitals of Harar Town, Eastern Ethiopia. A five-year retrospective study. **BMC Public Health**, v. 19, n. 1, p. 1658, 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. HIV/AIDS. Disponível em: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/hiv-aids>. Acesso em: 26 jul. 2024.

YANG, Ming-Chun; SU, Yu-Tsun; CHEN, Ping-Hong; et al. Changing patterns of infectious diseases in children during the COVID-19 pandemic. **Frontiers in Cellular and Infection Microbiology**, v. 13, p. 1200617, 2023.



PANORAMA DAS DESIGUALDADES RACIAIS NA PREVALÊNCIA DE DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS NAS REGIÕES BRASILEIRAS NO PERÍODO DE 2014-2024

PRISCILA GOMES DE MELLO

Introdução: O Brasil é um país considerado como um dos maiores com a população negra no mundo na qual permanece excluída e com barreiras no acesso precário no sistema de saúde para o diagnóstico e tratamento. **Objetivo:** Identificar o cenário epidemiológico quanto as desigualdades raciais no que se refere ao número de internações relacionadas com doenças infecciosas e parasitárias nos estados brasileiros no período de 2014-2014. **Materiais e Métodos:** Este trabalho trata-se de um estudo retrospectivo e epidemiológico, no qual foram consultados o banco de dados do DATASUS e foram coletados dados sobre as internações do ano de maio de 2014 a maio de 2024 por internações relacionada com doenças infecciosas e parasitárias no SIH, utilizando o sistema TabWin. **Resultados:** A maioria dos pacientes internados por doenças infecciosas e parasitárias neste período, são da raça parda com 43,60% das internações. Os dados revelaram que os estados do Brasil que ocorreram maiores números internações na população preta foram registradas: no estado de São Paulo com 23,16% de todos os casos de internação do país neste grupo e 5,46% das internações globais estaduais; o estado Rio de Janeiro notificou 22,47% de todos os casos de internação do país neste grupo e 13,15% do total das internações globais deste estado; o estado do Rio Grande do Sul registrou 8,74% dos casos de internação no país deste grupo e 5,53% de todas as internações globais deste estado. **Conclusão:** Foi observado que são necessárias ações preventivas e educativas nas políticas públicas para reduzir a prevalência nos grupos raciais da cor preta e parda nesses estados e a melhoria nos sistemas quanto aos dados não informados nas notificações hospitalares.

Palavras-chave: **INFECTOLOGIA; NOTIFICAÇÕES; INTERNAÇÕES; DISPARIDADES; EPIDEMIOLOGIA**



CONHECIMENTO DE PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM SOBRE HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

TAYNARA DE JESUS COSTA CONCEIÇÃO; GABRIELLE PONTES SANTOS; DOLORES COSTA DA COSTA

Introdução: A higienização das mãos é uma ação simples, rápida e fácil de ser realizada. Além disso, é uma medida individual, primária e imprescindível para a prevenção e controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). Essa ação é considerada prática, de baixo custo e benéfica, sendo tema do primeiro desafio global da OMS, denominado "Clean Care is Safer Care" (Cuidado Limpo é Cuidado Seguro). As infecções associadas a esses cuidados de saúde podem ocorrer em até 30% dos pacientes internados em UTIs. **Objetivo:** Avaliar conhecimento da equipe de enfermagem em jogo de perguntas e respostas acerca da higienização das mãos em unidade de terapia intensiva (UTI) pediátrica. **Relato de experiência:** Foi construído 30 perguntas acerca da temática e procurou-se abranger as dimensões de tempo correto de higienização das mãos, soluções para realizar o procedimento, momentos da necessidade de higienizar, epidemiologia de IRAS, dentre outras. Essas perguntas foram colocadas em uma caixa para serem sorteadas. Foi confeccionada uma caixa com botão eletrônico e foi proposto duelo entre os profissionais da equipe de Enfermagem. Uma pessoa sorteava uma pergunta e fazia a leitura da mesma e após sinalização verbal poderiam apertar o botão, quem conseguisse primeiro respondia a pergunta. Cada resposta correta computava um ponto. No total foram sete rodadas e foi escolhido número ímpar de perguntas para cada duelo para evitar empate. O vencedor ganhava um brinde composto por: certificado de maestria em higienização das mãos, folder explicativo de como higienizar as mãos e álcool em gel, denominado "aquí não, infecção". Após essa dinâmica foi entregue um papel em branco para que eles descrevessem sobre a contribuição que a dinâmica favoreceu a eles. Predominou nesta avaliação sobre a pertinência da temática em todos os setores do hospital e que deveria ser trabalhado mais vezes em forma de dinâmica até para lembrarem detalhes importantes e assegurar uma assistência de qualidade aos pacientes. **Conclusão:** É fundamental que o serviço de controle de infecção juntamente com as lideranças institucionais incentive a educação permanente dos profissionais envolvidos de modo a sensibilizá-los acerca da importância desta medida preventiva para redução das IRAS.

Palavras-chave: **HIGIENE DAS MÃOS; INFECÇÃO HOSPITALAR; CONTROLE DE INFECÇÕES; UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA; EDUCAÇÃO PERMANENTE**



CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E IMUNOPATOLÓGICAS DA HANSENÍASE

LUIZA FONTANELLA BARBOZA; LUÍSA AZEVEDO ABOU MOURAD; DANIEL PINTO AMEN DE AZEVEDO; ALICE ZOPELAR ALMEIDA DE OLIVEIRA PENA

RESUMO

Introdução: A hanseníase é uma doença infecciosa contagiosa granulomatosa crônica, com baixa mortalidade, causada pelo bacilo *Mycobacterium leprae*, também conhecido como bacilo de Hansen, que possui afinidade por células cutâneas e nervos periféricos. O seu período de incubação varia de dois a cinco anos, podendo levar os indivíduos acometidos à situação de incapacidade, caso não sejam diagnosticados e tratados precocemente. O manejo de diagnóstico e tratamento é, então, fundamental para garantir o controle da doença e, conseqüentemente, impedir suas complicações e formas graves. **Objetivo:** Estabelecer os aspectos clínicos, fisiopatológicos e imunopatológicos da hanseníase, além das suas formas de tratamento. **Materiais e Métodos:** Revisão através das plataformas Scielo e Google Scholar, com artigos de 1997-2022. Descritores utilizados: “*Mycobacterium leprae*”, “hanseníase”, “formas clínicas”, “imunopatologia”, “tratamento”. **Resultados:** A hanseníase é uma patologia complexa devido a sua evolução insidiosa e apresentações clínicas nas formas tuberculóide, virchowiana, indeterminada e dimorfa. Por isso, o diagnóstico precoce, através do exame dermatoneurológico e da baciloscopia, é essencial para delinear o seguimento terapêutico adequado. Com o objetivo de facilitar o manejo dos pacientes, a baciloscopia permite classificá-los como paucibacilares (PB) aqueles com resultado negativo e multibacilares (MB) aqueles com resultado positivo. Dessa forma, conforme é preconizado pelo Ministério da Saúde e pela Organização Mundial de Saúde, os indivíduos PB são tratados com Dapsona e Rifampicina e os MB com Dapsona, Rifampicina e Clofazimina, que permitem o bloqueio da transmissão do *M. leprae* ainda no início do tratamento e retardam possíveis complicações da doença, quando o tratamento é aderido corretamente. **Conclusão:** É de extrema importância o reconhecimento da clínica da hanseníase e seus aspectos imunopatológicos, a fim de garantir um diagnóstico precoce e impedir a progressão da doença até as formas incapacitantes.

Palavras-chaves: *Mycobacterium leprae*, sintomatologia, imunopatologia, diagnóstico, tratamento.

1 INTRODUÇÃO

A hanseníase é considerada uma doença crônica milenar, com relatos a respeito escritos anos antes de Cristo sobre alterações cutâneas sugestivas da patologia, sendo popularmente chamada de “lepra”. Antigamente, acreditava-se que a hanseníase era uma doença altamente contagiosa e incurável, tornando-se um estigma social que condenava os pacientes à humilhação extrema e repulsa. Por conta disso, existiam regras sociais que deveriam ser seguidas por eles, como andar com a cabeça coberta e calçados para não infectar o caminho por onde passassem, além de não poderem frequentar lugares públicos (Eidt, 2004).

Porém, no século XX, um médico norueguês chamado Henrik Armauer Hansen identificou *M. leprae*, durante a análise das lesões dermatológicas, o que garantiu o

aprofundamento dos estudos científicos sobre esse bacilo e sua ação imunopatológica no organismo humano. Dessa forma, a doença, que antes era chamada de “lepra”, foi renomeada em homenagem ao médico e permitiu que fosse possível dedicar maior atenção aos pacientes afetados e oferecer melhor qualidade de vida a eles, a fim de minimizar e desmentir os estigmas sociais pré existentes (Santos, Faria, Menezes, 2008).

Desde a introdução da poliquimioterapia (PQT) há cerca de três décadas, a prevalência da hanseníase no mundo diminuiu consideravelmente. Não obstante, ainda é causa importante de morbidade, sobretudo em áreas de maior vulnerabilidade social. A hanseníase é reconhecida como uma doença da pobreza, havendo evidências robustas sobre os fatores socioeconômicos associados ao risco de adoecer (Penna, *et al*, 2008).

Em 2021, a Organização Mundial de Saúde (OMS) foi notificada de 140.594 novos casos de hanseníase por 106 países e a Índia foi responsável por cerca de 53% deles, seguida do Brasil, o qual notificou 18.318 novos casos, representando 92,4% desta análise nas Américas. Devido à persistência do grande impacto causado pela hanseníase no cenário atual, a Estratégia Global de Hanseníase redirecionou as estratégias para intensificar seu foco na interrupção da transmissão da doença e zerar casos autóctones, visando a longo prazo zerar a doença e suas complicações. No Brasil, a Estratégia Nacional para o Enfrentamento da Hanseníase 2023-2030 mantém suas metas alinhadas com as internacionais propostas pela OMS e pela ONU, prevendo reduzir em 55% a taxa de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos de idade até 2030, reduzir em 30% o número absoluto de casos novos com GIF 2 no diagnóstico até 2030 e dar providência a 100% das manifestações sobre práticas discriminatórias em hanseníase registradas nas Ouvidorias do Sistema Único de Saúde (Brasil, 2023).

Objetiva-se amplificar a compreensão médica sobre a epidemiologia, fisiopatologia, apresentações clínicas, métodos diagnósticos e tratamento da hanseníase, para que haja um diagnóstico precoce e assertivo da doença, pelos profissionais da saúde.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada revisão da literatura, baseada em artigos científicos de 1997 a 2022, nas bases de dados Scielo e *Google Scholar*, com os seguintes termos: “*Mycobacterium leprae*”, “hanseníase”, “formas clínicas”, “imunopatologia” e “tratamento”.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. *Mycobacterium leprae*

Mycobacterium leprae é um bacilo álcool-ácido resistente intracelular obrigatório, que necessita invadir as células do hospedeiro para sobreviver e se multiplicar. Admite-se que as vias aéreas superiores constituem a sua principal porta de entrada e via de eliminação e as secreções orgânicas como leite materno, esperma, suor e secreção vaginal podem eliminar bacilos, mas não possuem importância na disseminação da infecção (Castorina, 2013).

O *M. leprae* é um bacilo com determinado poder infectante e baixo poder patogênico e, após sua entrada no organismo, inocula-se na célula de Schwann dos nervos periféricos e na pele, com período de incubação de, aproximadamente, dois a cinco anos. O comprometimento dos nervos provoca dormência e fraqueza nas áreas controladas pelos nervos afetados. As complicações mais graves são decorrentes de neurite periférica, que alteram a sensibilidade térmica, dolorosa e tátil, predispondo ao risco dos pacientes se queimarem ou se machucarem, além das perdas motoras irreversíveis (Grossi, *et al*, 2008).

3.2. Imunopatologia

Entre os aspectos imunopatológicos, sabe-se que, apesar da produção de anticorpos

específicos contra *M. leprae* em grande quantidade nas formas multibacilares, ela é ineficaz para a eliminação dos bacilos. A defesa é feita pela resposta imunológica celular, capaz de fagocitar e destruir os bacilos, mediada por citocinas (TNF- α e IFN-gama) e mediadores da oxidação, como os reativos intermediários do oxigênio e do nitrogênio fundamentais na destruição bacilar no interior dos macrófagos. Nas lesões tuberculoides, há predomínio de células T auxiliares CD4+ e citocinas Th1, como IL-2 e IFN-gama, enquanto nas lesões virchowianas o predomínio é de células T supressoras, CD8+ e citocinas Th2, como IL-4, IL-5 e IL-10. Na forma tuberculóide, a exacerbação da imunidade celular e a produção de citocinas pró-inflamatórias (IL-1 e TNF- α) impedem a proliferação bacilar, mas pode se causar lesões cutâneas e neurais pela ausência de fatores reguladores. Na forma virchowiana, a produção dos antígenos PGL-1 e LAM pelo bacilo no interior do macrófago favorece o seu escape da oxidação intra macrófaga, pois estes possuem função supressora da atividade do macrófago e favorecem a sua disseminação (Castorina, 2013).

3.3. Apresentações clínicas

A hanseníase é uma doença complexa devido às apresentações clínicas e, por isso, existem diversas maneiras de classificá-la. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), os pacientes são agrupados conforme seus índices baciloscópicos: os que apresentam até cinco lesões cutâneas com baciloscopia negativa são classificados como paucibacilares (PB), enquanto que aqueles com seis ou mais lesões cutâneas ou baciloscopia intradérmica positiva são considerados multibacilares (MB). Além desta, a Classificação de Madri, agrupa os pacientes de acordo com a morfologia da lesão cutânea: as formas estáveis são as formas tuberculóide e virchowiana, enquanto que as formas instáveis abrangem as formas dimorfa e indeterminada. Entretanto, para melhor compreensão acerca do tema, as apresentações tuberculóide e indeterminada são consideradas paucibacilares e as apresentações virchowiana e dimorfa, multibacilares (Brasil, 2017).

Sabendo que a imunopatologia da hanseníase envolve, principalmente, o acometimento cutâneo e neural, é evidente que a destruição das terminações nervosas de nervos periféricos compromete a sensibilidade do paciente, iniciando pela sensibilidade térmica e evoluindo para a dolorosa e, por último, a tátil (Lastoria, Abreu, 2012).

A forma indeterminada é a primeira manifestação clínica e seus granulomas são compostos por infiltrado celular com ausência de bacilos e sua apresentação tende a ser discreta. Geralmente, a lesão cutânea é única e caracterizada por ser uma mácula hipocrômica com bordas mal definidas e sem alteração de relevo. Em relação ao comprometimento neural, há redução da sensibilidade térmica e dolorosa, mas com preservação da tátil. Além disso, é importante ressaltar que a hanseníase indeterminada pode evoluir para cura espontânea ou para qualquer outra apresentação da doença (Froes, Sotto, Trindade, 2022).

A forma tuberculóide está associada a uma resposta imunológica adequada pelo sistema imune do hospedeiro. Consequentemente, há a estruturação de um granuloma bem organizado com halo periférico, manifestando clinicamente placas eritematosas bem delimitadas com centro hipocrômico, acompanhadas de bordas elevadas e importante alteração da sensibilidade, propiciando uma área totalmente anestésica. Como citado anteriormente, a forma tuberculóide é paucibacilar, ou seja, possui poucos bacilos nos granulomas, impossibilitando uma baciloscopia positiva. Logo, o diagnóstico é essencialmente clínico, principalmente em função da perda sensitiva total (Lastoria, Abreu, 2012).

Na forma virchowiana, os indivíduos acometidos não possuem resposta imune celular contra o *M. leprae*, o que permite a disseminação hematogênica e o surgimento de inúmeras lesões, as quais são formadas por granulomas de macrófagos vacuolizados. Desse modo, apresentam-se na pele como máculas hipocrômicas, eritematosas ou acastanhadas com bordas

mal definidas, podendo evoluir para nódulos. Além disso, há dilatação dos poros, dando o aspecto de “casca de laranja”, e não há espessamento neural, garantindo a preservação da sensibilidade (Lastoria, Abreu, 2012). Em estágios mais avançados da doença, os pacientes podem apresentar madarose e queda de pêlos, exceto em couro cabeludo, além da caracterização da fâcie leonina devido à infiltração celular na face. Ainda, também é importante destacar a redução da sudorese nas áreas comprometidas (Brasil, 2017).

Por último, a hanseníase dimorfa pode se apresentar de formas variadas. As lesões dimorfo-virchowianas se assemelham às da forma virchowiana, mas são mais numerosas e anestésicas. As lesões dimorfo-tuberculóide lembram as da forma tuberculóide, mas são menores e mais numerosas, além de acometimento neural mais numeroso, porém, menos intenso. Em relação à forma dimorfo-dimorfo, as lesões apresentam características das formas tuberculóide e virchowiana, com moderado espessamento neural (Lastoria, Abreu, 2012).

3.3.1. Reações Hansênicas

Qualquer forma clínica da hanseníase pode apresentar episódios inflamatórios agudos imunomediados por antígenos de *M. leprae*, tendo forte correlação com a carga do bacilo e a resposta imunológica do hospedeiro. Esse fenômeno é conhecido como reação hansênica, sendo classificado em reação do tipo 1 (reação reversa) e reação do tipo 2 (eritema nodoso hansênico). Elas podem ocorrer antes, durante ou após o início do tratamento da hanseníase e potencializam a perda funcional dos nervos periféricos (Foss, 1997). A reação do tipo 1 ocorre com mais frequência na hanseníase dimorfa e costuma aparecer durante o tratamento da doença. É relacionada à hipersensibilidade do tipo IV de Gell & Coombs, pois possui participação de linfócitos Th1 e produção de citocinas pró-inflamatórias. O TNF- α produzido pela ativação linfocitária é um dos principais responsáveis pelo dano neural, danificando as células de Schwann e causando desmielinização inflamatória (Mendonça, *et al*, 2008).

A reação do tipo 2 é uma reação inflamatória sistêmica mais comum em pacientes multibacilares e consiste na deposição de imunocomplexos em articulações e pele. Possui participação de linfócitos Th2, infiltração de neutrófilos, ativação do complemento e produção de citocinas como TNF- α , IL-6, IL-8 e IL-10. Logo, é uma resposta inflamatória intensa que atinge diversos órgãos, apresentando-se principalmente com nódulos eritematosos na superfície extensora dos membros e associada a sintomas inespecíficos, como febre, linfadenopatia, acometimento ocular e artralgia (Queiroz, *et al*, 2015).

3.4. Diagnóstico

O diagnóstico da hanseníase é clínico e epidemiológico, realizado através da análise da história do paciente e do exame dermatoneurológico para identificar lesões ou áreas de pele com alteração de sensibilidade e/ou comprometimento sensitivo, motor e/ou autonômico de nervos periféricos. Devem ser examinados os nervos mais frequentemente acometidos por *M. leprae*: os nervos trigêmeo, facial, auricular, radial, ulnar, mediano, fibular comum e tibial. Assim, verifica-se, através da palpação, a existência de dor, espessamento, forma, simetria e alterações sensitivas, motoras e autonômicas na área inervada, por meio do mapeamento da sensibilidade da córnea, mãos e pés e testes de força muscular para monitoramento das lesões neurológicas (Castorina, 2013).

Para complementação, é feito o teste de sensibilidade que visa verificar a integridade das terminações nervosas na pele, podendo ser utilizado em qualquer ambulatório e consultório médico. A sensibilidade térmica pode ser testada ao aproximar a pele de tubos de ensaio com água fria e quente para que o paciente diferencie os dois pela temperatura. A sensibilidade dolorosa pode ser pesquisada com alfinete descartável e esterilizado, testando a percepção da ponta que causa dor. Por fim, a sensibilidade tátil pode ser avaliada colocando em contato com as lesões com uma fina mecha de algodão seco, solicitando ao paciente que

aponte a área estimulada (Oliveira, *et al*, 2006).

A baciloscopia de pele (esfregaço intradérmico), quando disponível, deve ser utilizada como exame complementar para a classificação dos casos em PB ou MB. Quando positiva, demonstra diretamente a presença de *M. leprae* e indica o grupo de pacientes mais infectantes, com especificidade de 100%. Porém, sua sensibilidade é baixa, pois, raramente, ocorre em mais de 50% dos casos novos diagnosticados e, algumas vezes, chega a 10%. Assim, a baciloscopia tem importância no diagnóstico e na classificação das diversas formas de hanseníase, mostrando-se negativa nos pacientes PB, indeterminados e tuberculóides, e fortemente positiva na forma virchowiana e de resultados variáveis nos dimorfos. Quando positiva, classifica o caso como MB, independentemente do número de lesões (Silva, *et al*, 2009).

3.5. Tratamento

O Ministério da Saúde (MS) define como caso de hanseníase quando um ou mais dos seguintes achados encontram-se presentes: lesão de pele com alteração de sensibilidade, espessamento de tronco nervoso ou baciloscopia positiva na pele. Assim, o tratamento é baseado em quimioterapia para supressão dos surtos reacionais, prevenção de incapacidades físicas, reabilitação física e psicossocial. Essas medidas devem ser desenvolvidas em serviços de saúde da rede pública ou particular, mediante notificação de casos à autoridade sanitária (Brasil, 2011).

As drogas usadas nos esquemas padronizados pela OMS e pelo MS são Dapsona, Clofazimina e Rifampicina, sendo esta a única bactericida dos esquemas padrão, e, quando associadas, permitem que a doença não seja mais transmitida, ainda no início do tratamento (Brasil, 2011).

Para pacientes PB, o esquema é feito com uma dose mensal supervisionada de 600 mg de Rifampicina e 100 mg de Dapsona diariamente durante seis meses. Caso a Dapsona precise ser suspensa, deverá ser substituída por 50 mg de Clofazimina por dia e o paciente a tomará também 300 mg uma vez por mês na dose supervisionada. Já o paciente MB recebe uma dose mensal supervisionada de 600 mg de Rifampicina, 100 mg de Dapsona e de 300 mg de Clofazimina, associados a doses diárias de 100 mg de Dapsona e 50 mg de Clofazimina, durante doze meses. Caso a Dapsona precise ser suspensa, deve ser substituída por 400 mg de Ofloxacina ou por 100 mg de Minociclina, tanto na dose supervisionada quanto na dose diária (Penna, *et al*, 2008).

Pacientes com reações hansênicas também devem ser tratados para impedir o agravamento do dano neural. Na reação do tipo 1, a terapia envolve corticosteróides como Prednisona e Prednisolona durante 4 a 18 meses para controle da inflamação aguda, prevenção de danos neurais e analgesia. Para as reações do tipo 2, deve-se fazer repouso e terapia antiinflamatória com corticosteróides, principalmente se houver manifestações sistêmicas moderadas a graves (Foss, 1997).

Com o tratamento adequado, os sinais de melhora podem ser observados com a diminuição de tamanho e quantidade de lesões cutâneas e com a recuperação da sensibilidade em todas as áreas do corpo. No entanto, quando não há adesão ao tratamento, as lesões na pele podem aumentar de tamanho ou quantidade, além de complicar com perda irreversível de sensibilidade e incapacidade de movimentação dos membros, impedindo a locomoção e realização de atividades cotidianas (Penna, *et al*, 2008).

4 CONCLUSÃO

A hanseníase é uma doença antiga na humanidade que, atualmente, ainda é um grande problema de saúde pública no parâmetro global, representado por dados epidemiológicos de determinada significância no cenário atual, principalmente em países com baixo nível

socioeconômico, como Brasil, Indonésia e Índia. Através do contato íntimo e prolongado com pessoas infectadas, o bacilo *Mycobacterium leprae* é capaz de infectar células do organismo humano, com grande destaque para as células cutâneas e os nervos periféricos, causando lesões dermatológicas e danos neurais para o paciente.

É evidente que, para enfrentar a hanseníase e atingir as metas nacionais e internacionais com o objetivo de zerar a doença a longo prazo, é fundamental que haja eficiência no diagnóstico precoce associado à investigação de pessoas em contato íntimo e prolongado com esses pacientes, visando o início imediato do tratamento preconizado para interrupção da transmissão do bacilo. Desse modo, tais medidas garantem um melhor prognóstico ao paciente, permitindo a cura e retardando ou, até mesmo, evitando possíveis complicações futuras, como a incapacidade física.

Portanto, pretendeu-se com o presente trabalho instigar e contribuir para um olhar mais preciso sobre a doença e a população afetada. Com essa visão, espera-se colaborar para a construção de políticas públicas voltadas ao enfrentamento da hanseníase, para o desenvolvimento de novos estudos e para aguçar a escuta a essas pessoas e suas necessidades.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Guia prático sobre a hanseníase** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim epidemiológico de Hanseníase**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2023.
- CASTORINA, R. S. Tratamento da hanseníase. **In: Lyon S, Grossi MAF.** Hanseníase. Rio de Janeiro: Medbook; 2013.
- EIDT, L. M. Breve história da hanseníase: sua expansão do mundo para as Américas, o Brasil e o Rio Grande do Sul e sua trajetória na saúde pública brasileira. **Saúde e sociedade**, v. 13, n. 2, p. 76-88, 2004.
- FOSS, N. T. Aspectos imunológicos da hanseníase. **Medicina (Ribeirão Preto)**, [S. l.], v. 30, n. 3, p. 335-339, 1997. DOI: 10.11606/issn.2176-7262.v30i3p335-339.
- FROES, L. A. R.; SOTTO, M. N.; TRINDADE, M. A. B. (2022). Hanseníase: características clínicas e imunopatológicas. **Anais Brasileiros de Dermatologia** (Português), 97(3), 338–34.
- GROSSI, M. A. DE F.; LEBOEUF, M. A. A.; ANDRADE, A. R. C. DE; LYON, S.; ANTUNES, C. M. DE F.; BÜHRER-SÉKULA, S.. A influência do teste sorológico ML Flow na classificação da hanseníase. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 41, p. 34–38, 2008.
- LASTORIA, J. C.; ABREU, M. A. M. M.. Hanseníase: Diagnóstico e tratamento. **Diagnóstico & Tratamento**, v. 17, n. 4, p. 173-179, 2012.
- MENDONÇA, V.A.; COSTA, R. D.; MELO, G. E. B. A. DE; ANTUNES, C. M.; TEIXEIRA, A. L.. Imunologia da hanseníase. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 83, n.

4, p. 343–350, jul. 2008.

OLIVEIRA, S. G; TALHARI, S; NEVES, R. G; TALHARI, A. C. Manifestações Neurológicas e Diagnóstico Diferencial. In: Talhari S, Neves RG, Penna GO, Oliveira MLW. Hanseníase. **Dermatologia Tropical**. 4a ed. Manaus; 2006.

PENNA, M. L. F; PENNA, M. L. F; OLIVEIRA, M. L. W; CARMO, E. H; PENNA, G. O; TEMPORÃO, J. G. Influência do aumento do acesso à atenção básica no comportamento da taxa de detecção de hanseníase de 1980 a 2006. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 41, p. 6–10, 2008.

QUEIROZ, T. A; CARVALHO, F. P. B; SIMPSON, C. A; FERNANDES, A. C. L; FIGEIRÊDO, D. L. A; KNACKFUSS, M. I. Perfil clínico e epidemiológico de pacientes em reação hansênica. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 36, n. spe, p. 185–191, 2015.

SANTOS, L. A. DE C.; FARIA, L.; MENEZES, R. F. DE. Contrapontos da história da hanseníase no Brasil: cenários de estigma e confinamento. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 25, n. 1, p. 167–190, jan. 2008.

SILVA, I. M. B. DA; OLIVEIRA, C. A. P; GUEDES, W. R. C; OLIVEIRA, B. B; OLIVEIRA, D. A. P; FILHO, G. G. Agranulocytosis induced by multidrug therapy in leprosy treatment: a case report. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 13, n. 2, p. 158–160, abr. 2009.



COINFECÇÃO ENTRE TUBERCULOSE PULMONAR E COVID-19

NATIELE DA SILVA GOMES

Introdução: A coinfeção de tuberculose pulmonar (TB) e Covid-19 (SARS- CoV-2) pode apresentar um quadro clínico mais grave, comparado com a infecção por estas doenças separadamente, e pior resposta ao tratamento. Apesar das diferenças, existem semelhanças entre essas doenças, que afetam principalmente o pulmão, sendo que a primeira resulta de uma doença bacteriana e a segunda de infecção viral. **Objetivo:** Diante desta constatação preocupante objetiva-se avaliar e analisar a epidemiologia dos casos de coinfeção de TB e Covid-19. **Materiais e métodos:** Foi para tal realizada de uma revisão bibliográfica de literatura com cunho exploratório e qualitativo. Como critérios de inclusão foram somente aceitas pesquisas em português e inglês, com textos disponibilizados na íntegra e publicações entre os anos de 2018 e 2024. **Resultados:** As infecções por SARS-CoV-2 e TB compartilham notáveis similaridades. Ambas são transmitidas pelo ar e têm como alvo principal os pulmões, apresentando sobreposições em manifestações clínicas como febre, tosse e dispneia. Como a TB tem início insidioso, ela geralmente está presente antes da COVID-19, mas devido ao subdiagnóstico de TB e à ampla divulgação da pandemia, o diagnóstico da COVID-19 tem acontecido antes da TB. Apesar da tuberculose apresentar tratamento solidificado, é imprescindível que haja a suspeita para a coinfeção, pois estes pacientes apresentam menos chance de conseguir se recuperar da COVID-19 além de ter maior risco de possíveis desfechos negativos. Por fim, desde o início da pandemia de COVID- 19, vários casos de coinfeção tuberculose/COVID-19 têm sido relatados, aumentando o já elevado potencial de morbidade e mortalidade de cada doença. **Conclusão:** Os processos de diagnóstico e tratamento de TB foram, consideravelmente, afetados pela pandemia de SARS-CoV-2, haja vista que as duas patologias apresentam sintomas e formas de transmissão semelhantes, o que dificulta o controle da tuberculose. Por isso é fundamental que os profissionais de saúde estejam atualizados e capacitados no manejo de pacientes com coinfeção com vista a melhoria de prognóstico.

Palavras-chave: **INFECÇÃO; MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS; SAR-COV-2; SINTOMAS; PROGNÓSTICO;**



MEDIDAS DE CONTROLE DE INFECÇÃO POR TUBERCULOSE PULMONAR EM AMBIENTE HOSPITALAR

NATIELE DA SILVA GOMES

RESUMO

Globalmente, a tuberculose (TB) é uma das principais causas de morte por um único agente infeccioso. Os profissionais de saúde (PS) são com risco aumentado de infecção por TB adquirida no hospital devido à exposição persistente ao *Mycobacterium tuberculosis* em ambientes de saúde. O Ministério da Saúde por meio do Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil orienta que sejam realizadas as medidas de controle com a finalidade de interromper a cadeia de transmissão da doença. A intensidade do contato com o doente é uma das principais condições para o contágio, resultando em desafios para os serviços de saúde alcançarem um efetivo controle da TB, compreendendo ações que assegurem a detecção precoce dos casos e o tratamento eficaz. Realizou-se uma revisão bibliográfica de literatura com cunho exploratório e qualitativo. Foram incluídos artigos publicados entre 2018 a 2024 (salvo textos relativos à legislação), em português e inglês, com textos na íntegra disponibilizados. No panorama da prevenção da tuberculose intra-hospitalar se insere a percepção do risco. Tal achado se trata de um relevante fator para a adesão às medidas de prevenção e proteção individual. Sendo que a educação continuada é fundamental, pois possibilita uma conscientização dos profissionais acerca dos cuidados de enfermagem essenciais para promover a saúde do paciente e prevenir os agravos que possam surgir.

Palavras-chave: Profissionais da Saúde; Hospital; Exposição; Risco; Proteção.

1 INTRODUÇÃO

Revisões na última década concluíram que a saúde os profissionais de saúde na maioria dos países têm uma incidência de tuberculose (TB) mais elevada do que a população em geral, e ainda que os profissionais de saúde em países de baixo e médio rendimento têm uma prevalência mais elevada e incidência de infecção latente por TB do que os seus homólogos em países de rendimento elevado (Schmidt *et al.*, 2018).

A tuberculose é uma doença prevenível, tratável e curável, mas que é agravada pelas condições socioeconômicas e de desigualdade social (Brasil, 2019). Este panorama epidemiológico requer atenção, tanto da população como dos profissionais de saúde e gestores no intuito de melhorar os indicadores da doença e reduzir sua transmissibilidade.

Contudo, vale ressaltar, que muitos são os desafios para os serviços de saúde alcançarem um efetivo controle da TB, compreendendo ações que assegurem a detecção precoce dos casos e o tratamento eficaz, principalmente dos casos bacilíferos. Assegurar a cura desses doentes, que são as fontes de infecção, é do ponto de vista epidemiológico, uma das mais importantes ações para a prevenção e controle da doença (Paiva, 2021).

A intensidade do contato com o doente é uma das principais condições para o contágio, bem como as condições de vida, estando associada, principalmente, à situação socioeconômica da população. O monitoramento da incidência de TB ativa entre os profissionais de saúde deve implicar na adoção eficaz das medidas de controle de infecção em ambientes de saúde (Azeredo, 2019). Portanto, o objetivo geral desta publicação é analisar o impacto da implantação de medidas de controle de infecção na incidência de TB num ambiente hospitalar.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se uma revisão bibliográfica de literatura com cunho exploratório e qualitativo. As revisões têm objetivo de identificar, obter, filtrar, avaliar e sintetizar (ou resumir) os estudos primários relevantes para responder uma dada pergunta de pesquisa. Segundo Lakatos e Marconi (2003), esse tipo de pesquisa visa uma interpretação particular do objeto que está sendo investigado. Como, ela concentra sua atenção no específico, nas peculiaridades, interesses e não é apenas explicar, mas entender os fenômenos que ele estuda dentro do contexto em que aparecem.

A pesquisa tem caráter do tipo exploratório, que segundo Gil (2002) proporciona maior familiaridade com as questões, a fim de obter mais detalhes e torná-lo mais explícito. Além disso, aprimora ideias de descobertas, sempre com uma visão crítica. Foram incluídos artigos publicados entre 2018 a 2024 (salvo textos relativos à legislação), em português e inglês, com textos na íntegra disponibilizados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A infecção hospitalar (IH), também denominada de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), é definida pela Portaria nº 2.616, de 12 de maio de 1998, como aquela adquirida após admissão do paciente e que se manifesta durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com o processo de internação ou procedimentos diagnósticos ou terapêuticos empregados (Brasil, 1998).

Ainda segundo a Portaria nº 2.616/1998, todos os hospitais devem possuir diretrizes e normas para a prevenção e controle das infecções hospitalares, estabelecidas dentro de Programas de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH), desenvolvidos pelas Comissões de Controle de Infecção Hospitalar – CCIH através de índices (Brasil, 1998).

A história da tuberculose (TB) demonstra que os avanços tecnológicos relacionados à descoberta de insumos preventivos e de cura, ocorridos no século XX, proporcionaram importantes mudanças no tratamento e na representação social da doença. A mesma é transmitida de indivíduo para indivíduo por meio de aerossóis infectantes eliminados no ar através da tosse ou da fala. Sabe-se que o elevado risco de exposição em ambiente hospitalar relaciona-se com falhas no reconhecimento, isolamento e manejo de pacientes com TB pulmonar (De Azevedo *et al.*, 2020).

Uma das práticas de prevenção das IRAS é a precaução de contato, que significa uma série de medidas adotadas para a prevenção de disseminação de patógenos no ambiente hospitalar, com o objetivo de proteger pacientes, profissionais da saúde e familiares diante de um paciente acometido por uma infecção causada por microrganismo passível de ser transmitido. Entram em isolamento de contato pacientes com infecção e/ou colonizados por microrganismos multirresistentes (MR) (Brasil, 2017).

Segundo Freitas *et al.* (2023, p. 6):

Há uma grande necessidade de ações educativas voltadas para a biossegurança no diagnóstico e no controle da doença infectocontagiosa. É preciso estar consciente da utilização dos EPIs, reconhecimento, isolamento e manejo de pacientes bacilíferos são imprescindíveis para a prevenção da tuberculose ocupacional.

A Norma Regulamentadora Nº 32 orienta os profissionais da saúde para as boas práticas nos serviços de saúde. Evidencia o risco biológico e contempla medidas protetoras para o manuseio e a exposição segura aos agentes biológicos, dentre outros riscos, como radiação ionizante, químicos, ergonômicos e mecânicos. Preconiza às instituições de saúde um ambiente seguro, infraestrutura adequada, com disposição de equipamento de proteção individual (EPI)

e equipamento de proteção coletiva (EPC) em quantidade e qualidade, como também indica a educação continuada nas instituições como medida biossegurança (Brasil, 2005).

A biossegurança é um conjunto de ações voltadas para a proteção do trabalhador com o intuito de eliminar ou minimizar riscos inerentes às atividades. Esta sempre suscita reflexões por parte dos profissionais, especialmente dos que trabalham nas áreas críticas dos hospitais, uma vez que estão mais suscetíveis a contrair doenças advindas de acidentes de trabalho, através de procedimentos que envolvem riscos biológicos, químicos, físicos, ergonômicos e psicossociais (Amaral *et al.*, 2024).

No panorama da prevenção da tuberculose intra-hospitalar se insere a percepção do risco. Tal achado se trata de um relevante fator para a adesão às medidas de prevenção e proteção individual, uma vez que o indivíduo só fará uso de um equipamento se tiver conhecimento da possibilidade de infecção (De Oliveira Soares *et al.*, 2021).

A transmissão nosocomial da tuberculose pode acometer tanto os pacientes como os profissionais de saúde. Em 2004, algumas medidas importantes foram propostas, sendo divididas em três grandes grupos: (I) Medidas Administrativas; (II) Medidas Ambientais; e (III) Medidas de Proteção Respiratória Individual. As medidas administrativas têm por objetivo reduzir o risco de exposição de indivíduos não infectados. As medidas ambientais têm por objetivo reduzir a concentração de partículas infectantes no ar. A proteção individual consiste na utilização, pelos profissionais, de equipamentos de proteção respiratória com o objetivo de evitar a inalação de partículas infectantes em situações nas quais o risco de infecção se mostre maior (De Oliveira Soares *et al.*, 2021).

4 CONCLUSÃO

A tuberculose é uma doença de transmissão aérea e se instala a partir da inalação de aerossóis oriundos das vias aéreas, durante a fala, espirro ou tosse das pessoas com tuberculose ativa (pulmonar ou laríngea), que lançam no ar partículas em forma de aerossóis contendo bacilos.

A educação continuada é fundamental, pois possibilita uma conscientização dos profissionais acerca dos cuidados de enfermagem essenciais para promover a saúde do paciente e prevenir os agravos que possam surgir.

As equipes de saúde das instituições hospitalares devem estar capacitadas para a busca ativa dos casos de tuberculose na unidade hospitalar e para o adequado manejo dos casos diagnosticados. É importante a descoberta precoce dos casos, pronta instituição de medidas de biossegurança, tratamento e notificação. Os casos diagnosticados em hospitais podem estar sujeitos a desfechos desfavoráveis, seja pela sua gravidade, ou pelo risco de descontinuidade do tratamento após a alta hospitalar.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Ana Gabrielly Jorge et al. Conhecimento, atitudes e práticas de acadêmicos sobre biossegurança e comportamento em ambiente hospitalar. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 7, n. 1, p. 888-899, 2024.

AZEREDO, Ana Claudia Vasconcellos. Tuberculose em profissionais da saúde e o impacto da implantação de medidas de controle de infecção. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Plano nacional para prevenção e controle da resistência microbiana nos serviços de saúde, 201

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo de vigilância da infecção latente pelo

Mycobacterium tuberculosis no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). NR 32 -SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO EM SERVIÇOS DE SAÚDE. Portaria MTb n.º 485, de 11 de novembro de 2005.

BRASIL. PORTARIA, Nº. 2616, de 12 de maio de 1998. Programa de Controle de Infecção Hospitalar, 1998

DE AZEVEDO, Arimatéia Portela et al. Recursos físicos e insumos disponíveis como medidas de controle intra-hospitalar aplicadas para a prevenção da transmissão do mycobacterium tuberculosis. Brazilian Journal of Health Review, v. 3, n. 2, p. 2168-2181, 2020.

DE OLIVEIRA SOARES, Raquel Juliana et al. Tuberculose ocupacional: um desafio para os serviços de saúde Occupational tuberculosis: a challenge for health services. Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 12, p. 110850-110871, 2021.

FREITAS, Cintya Pereira Borges de Freitas et al. A BIOSSEGURANÇA PARA O ENFERMEIRO NA ASSISTÊNCIA À PACIENTES COM TUBERCULOSE PULMONAR NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE. REVISTA DE TRABALHOS ACADÊMICOS UNIVERSO-SÃO GONÇALO, v. 7, n. 13, 2023.

GIL, Antonio Carlos et al. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. Fundamentos da Metodologia Científica. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

PAIVA, Alany Carla de Sousa. Medidas de controle de infecção por Mycobacterium tuberculosis no serviço hospitalar: revisão integrativa. 2021.

SCHMIDT, Bey-Marrié et al. Effectiveness of control measures to prevent occupational tuberculosis infection in health care workers: a systematic review. BMC Public Health, v. 18, p. 1-12, 2018.



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA FEBRE MACULOSA NAS REGIÕES BRASILEIRAS NO PERÍODO DE 2013-2023

PRISCILA GOMES DE MELLO; CATIANE GOMES CABRAL; TAYNARA DE SOUSA
ARAÚJO; EMANUELLE GASSNER; LUANA CRISTINA TORRES DE LIMA

Introdução: A febre maculosa é uma doença infecciosa conhecida popularmente como a “doença do carrapato” tem como principais sintomas a febre aguda e gravidade se não for diagnosticada em tempo hábil de tratamento na sua fase inicial e com alta letalidade nos casos mais graves. **Objetivo:** analisar o perfil epidemiológico da febre maculosa nas regiões brasileiras no período de 2013-2023. **Materiais e Métodos:** trata-se de um estudo analítico e retrospectivo no qual foram consultados dados no DATASUS sobre as notificações, evolução dos casos notificados quanto a mortalidade e a letalidade da febre maculosa nas regiões brasileiras, assim como foram analisadas os estados com maiores notificações durante o período dos anos de 2013 a 2023 com a utilização do sistema TabWin. **Resultados:** Foram identificados na região sudeste 71,67% dos casos e na região sul 23,61% das notificações neste período. Os estados com maiores notificações de casos foram São Paulo 37,17%, Santa Catarina 18,50% e Minas Gerais com 16,96% de casos. A evolução quanto ao número de óbitos foram mais elevadas nos estados de São Paulo com 459 óbitos, Minas Gerais 118 óbitos e Rio de Janeiro 65. Quanto a letalidade neste período, no país foi 32,48% e os estados que apresentaram maiores taxas foram o estado de São Paulo com 54%, o estado do Espírito Santo 51,51%, e o estado do Rio de Janeiro com 38,69%. **Conclusão:** Portanto, são necessária ações de monitoramento e controle nas regiões endêmicas e estados com maiores incidências para prevenção, controle e diagnóstico, sendo este essencial para redução da alta letalidade nas regiões endêmicas.

Palavras-chave: **LETALIDADE; MORTALIDADE; RICKETTSIA RICKETTSII;
PREVALÊNCIA; VIGILÂNCIA**



ANCILOSTOMÍASE E O SANEAMENTO BÁSICO EM PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

LORENA MARIA CRUZ PEDROSA; CIRLÉIA GATTI DA SILVA SALVINO; NEUMA MATOS DE LIMA; ANA PAULA DE OLIVEIRA PINHEIRO; ANA PAULA LIMA DA COSTA

Introdução: A ancilostomíase é causada por parasitas nematoides das espécies *Necator americanus* e *Ancylostoma duodenale*. É uma das formas de infecção crônica mais comum em humanos com estimativa de 740 milhões de casos, principalmente em países em desenvolvimento, segundo a Organização Mundial de Saúde. Em países onde o saneamento básico não é considerado prioritário, as infecções permanecem recorrentes. Não ocorre transmissão direta de pessoa para pessoa, mas indivíduos infectados podem contaminar o solo por vários anos, especialmente se não receberem tratamento adequado e na ausência de saneamento básico. **Objetivo:** Relacionar o saneamento básico em países em desenvolvimento e a ancilostomíase. **Materiais e métodos:** Este trabalho caracteriza-se como um estudo secundário do tipo revisão bibliográfica. As buscas das publicações ocorreram no mês de Julho de 2024, com buscas realizadas nas bases de dados: PUBMED e SCIELO, por meio de termos cadastrados no site dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): doenças parasitárias, ancilostomose e saneamento básico, realizando o cruzamento dos termos com os operadores booleanos AND a fim de obter uma busca mais específica. Foram incluídos artigos e periódicos publicados de 2010 até 2024. **Resultados:** A ancilostomíase demonstra ocorrência mais frequente nos países em desenvolvimento, onde as precárias condições socioeconômicas, a falta de acesso à água potável e o saneamento inadequado, associados à falta de informação específica sobre a transmissão dos parasitos, configuram grave problema de saúde pública, afetando as populações mais vulneráveis. Verifica-se assim que, mudanças na qualidade de vida, aumento de poder aquisitivo das famílias e investimentos em serviços de saneamento poderão levar ao declínio das taxas de ocorrência de doenças parasitárias intestinais e das taxas de mortalidade causadas por essas doenças nos estados brasileiros. **Conclusão:** Este estudo indica uma redução na ocorrência de infecções por ancilostomídeos associada ao saneamento básico, ao aumento da renda per capita e à adoção de práticas sanitárias e higiênicas pela população. Foi constatada uma ligação entre a presença de parasitas intestinais e certas condições ambientais, reafirmando a necessidade de aprimorar as condições de saneamento básico e promover a educação em saúde entre os membros da comunidade.

Palavras-chave: **DOENÇAS; PARASITARIAS; INFECÇÃO; NEMATOIDES; BRASIL**



MALÁRIA: A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO SOBRE SUA EPIDEMIOLOGIA, SINTOMATOLOGIA, FISIOPATOLOGIA E DIAGNÓSTICO

LUÍSA AZEVEDO ABOU MOURAD; LUIZA FONTANELLA BARBOZA; LETÍCIA RAQUEL CARVALHO DE SOUZA; DANIEL PINTO AMEN DE AZEVEDO; ALICE ZOPELAR ALMEIDA DE OLIVEIRA PENA

RESUMO

Introdução: A malária é uma doença infecciosa febril aguda que acomete predominantemente populações de países subdesenvolvidos e de regiões tropicais e subtropicais. O *Plasmodium spp.*, agente etiológico da malária, é inoculado no ser humano através do mosquito *Anopheles*, dando início ao seu ciclo biológico no hospedeiro vertebrado. A gravidade da sintomatologia apresentada pelo paciente depende de sua imunidade e da patogenia do protozoário. **Objetivo:** O trabalho objetiva fazer uma revisão de literatura sobre os aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos e clínicos da malária, além de apresentar suas formas de tratamento. **Materiais e Métodos:** Revisão de literatura, baseada em artigos científicos de 2011 a 2020, através de busca no banco de dados da Scielo, PUBmed e Scholar Google. Foram utilizadas as publicações científicas que continham os seguintes termos: “malária”, “vigilância epidemiológica”, “plasmodium”, “fisiopatologia”. **Resultados:** Clinicamente, a malária se manifesta com cefaléia, mialgia, náuseas, vômitos e crises febris periódicas que variam de acordo com a espécie. Os *P. vivax* e *P. falciparum* causam febre terçã benigna e maligna, respectivamente, provocando ataques febris com intervalos de 36 a 48 horas. Já o *P. malariae* é o principal agente da febre quartã, com ciclos periódicos de 72 horas. Além de ser essencial saber se o paciente esteve em áreas endêmicas da doença recentemente, o exame de gota Espessa é o padrão ouro de diagnóstico da malária, evidenciando a parasitemia no paciente. **Conclusão:** O conhecimento acerca dos aspectos clínicos e epidemiológicos da malária é fundamental para conscientizar a população, principalmente nas áreas endêmicas, sobre sua gravidade e impacto na saúde. Além disso, é de extrema importância o diagnóstico precoce e farmacoterapia adequada para reduzir as complicações e número de internações por esta patologia, principalmente quando causada pelo *P. falciparum*.

Palavras-chaves: *Anopheles*, *Plasmodium*, Sintomas, Propedêutica, Tratamento.

1 INTRODUÇÃO

A malária é considerada uma doença infecciosa febril aguda, que afeta milhões de pessoas em todo o mundo. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a transmissão da malária ocorre principalmente em países, concentrando-se predominantemente em países de baixo desenvolvimento econômico social. Aliado a isso, está representada em regiões tropicais e subtropicais, que predispõe condições para o ciclo do vetor anopheles, principal agente da doença malária. Devido ao conjunto desses fatores o Brasil se torna uma região com importante relevância e prevalência de casos da doença. Sendo preocupante, devido ao alto impacto na morbidade e na mortalidade dessas populações, embora seja uma doença evitável e tratável.

Segundo a OMS, foram registrados 245 milhões de casos de malária no mundo em 84 países endêmicos, passando para 247 milhões de casos em 2021, sendo a maioria deste

aumento em países da África. Entretanto, o número de óbitos pela doença reduziu de 625.000 para 619.000, de 2020 para 2021. O Ministério da Saúde constatou que a maior prevalência da transmissão da doença no Brasil ocorre na Região Norte, registrando 99% dos casos autóctones na Região Amazônica. Enquanto isso, 80% dos casos notificados em regiões extra-amazônicas são importados de outros países, principalmente das Américas e da África. No ano de 2022 foram notificados no Brasil 131.224 casos de malária, uma redução de 6,6% em comparação ao ano anterior, quando foram notificados 140.488 casos. Dos casos autóctones, no ano de 2022, 84,2% (108.594) dos casos foram causados por *P. vivax*, outros 13,9% (17.981) por *P. falciparum*.

Objetiva-se amplificar a compreensão médica sobre a epidemiologia, fisiopatologia, manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento da malária, para que haja um diagnóstico precoce e assertivo da doença.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este artigo é uma revisão de literatura, baseada em artigos científicos de 2011 a 2020, através de busca no banco de dados da Scielo, PUBmed e Scholar Google. Foram utilizadas as publicações científicas que continham os seguintes termos: “malária”, “vigilância epidemiológica”, “plasmodium”, “fisiopatologia”.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1. Parasito *Plasmodium sp.*

A malária é uma doença infecciosa febril aguda provocada por protozoários do gênero *Plasmodium*, transmitidos à espécie humana através da picada da fêmea infectada do mosquito *Anopheles*. Em relação à malária humana, o gênero *Plasmodium* é constituído pelas espécies *P. vivax*, *P. falciparum*, *P. malariae*, *P. ovale* e *P. knowlesi*. O *P. ovale* não possui registros de transmissão autóctone no Brasil, sendo restrito ao continente africano (Siqueira *et al.*, 2020), assim como o *P. knowlesi* que é restrito ao continente asiático.

O *P. knowlesi* é um parasita comum de malária em macacos e sua primeira infecção em humanos foi identificada por volta de 1965 após a viagem de um homem caucasiano para a Malásia, sendo que atualmente as infecções relacionadas a essa espécie ocorrem no continente asiático, principalmente nos países do sudeste da região. Uma característica diferencial desse parasita é que seu ciclo eritrocitário ocorre de forma diária, promovendo alta parasitemia, malária grave e, por consequência, grande risco de vida caso não haja um tratamento adequado (Sabbatani *et al.*, 2010). As manifestações clínicas do *P. knowlesi* englobam febre diária devido à particularidade do seu ciclo e sintomas semelhantes a outras espécies, como cefaléia, mialgia, dor abdominal, dispneia e mal estar. Por mais que seja tratável se identificada de maneira precoce, é comum que o *P. knowlesi* seja confundido com outras espécies do seu gênero durante o diagnóstico. Desse modo, a administração inadequada de antimaláricos permite que haja falha no tratamento e agravamento da doença, podendo levar o paciente a óbito (Jeremiah, Janagond, Parija, 2014).

O gênero *Plasmodium* pertence ao filo *Apicomplexa*, o qual é constituído por protozoários caracterizados pela presença do complexo apical na extremidade anterior do corpo, sendo responsável pela fixação e penetração do parasita nas células do hospedeiro. Além dessa característica morfológica, também apresentam anéis polares, roptrias responsáveis pela formação da membrana do vacúolo parasitóforo e, por fim, micronemas, que são glândulas produtoras de enzimas que facilitam o rompimento da membrana celular hospedeira (Dolabella, Barbosa, 2012).

3.2. Vetor intermediário-Anopheles

Anopheles é reconhecido como o principal vetor dos protozoários causadores da Malária e é um gênero composto por aproximadamente 430 espécies. Dentre elas, 35 possuem comprovadamente a capacidade de transmitir o *Plasmodium* e apenas cinco espécies de grande atuação no Brasil, onde é popularmente conhecido como “mosquito-prego” (Bezerra, Silva, Pinheiro, 2021).

O mosquito desse gênero, responsável pela patologia em estudo, sofre 4 transformações durante seu ciclo de vida: ovo, larva, pupa e adultos. Quando adultos, sua longevidade pode variar entre espécies e depende de fatores externos e ambientais, entretanto o tempo médio de vida dessa fase é cerca de 15 dias (Williams, Pinto, 2012).

Os vetores possuem variáveis capacidades de transmissão, de acordo com suas peculiaridades de habitat e comportamento. O *Anopheles darlingi* possui uma maior epidemiologia na Região Amazônica, estabelecendo-se em coleções hídricas. No Sudeste, mais especificamente nos arredores da Mata Atlântica, observa-se a forte presença das espécies *An.bellator* e *An.cruzii*, permanecendo em pequenos volumes de água acumulados nas folhas de bromélia, a fim de realizarem seu papel de reprodução. Já nas coleções hídricas de água salobra da faixa litorânea, há predomínio do *An. aquasalis* (Salomão, 2017).

Inicialmente, o vetor era restrito às áreas silvestres, mas, devido à destruição ambiental, migrou para áreas urbanas. Ambientes com águas limpas, quentes e sombreadas são propícios para oviposição das fêmeas, justificando, assim, o porquê a Região Amazônica representa a área de maior risco e de maior número de registros de casos autóctones no país. Ademais, o comportamento desses animais é caracterizado como antropofílico e endofílico, ou seja, alimentam-se de sangue humano e habitam as residências dos seres humanos, respectivamente (Siqueira *et al*, 2020)

3.3. Ciclo biológico

A infecção tem início quando os protozoários são inoculados na pele sob a forma de esporozoítas, através da picada do mosquito vetor do gênero *Anopheles*. Uma vez dentro do organismo humano, esses parasitas invadem os hepatócitos e se multiplicam, dando origem a milhares de novos parasitas, chamados merozoítos. Essa forma evolutiva do *Plasmodium* rompe os hepatócitos e alcança a circulação sanguínea, onde invade as hemácias e dá início à segunda parte do ciclo evolutivo, chamado de esquizogonia sanguínea, compreendida como a fase sintomática da malária (Ministério da Saúde, 2020).

Durante os ciclos eritrocitários, os merozoítas se reproduzem de forma assexuada, repetindo o ciclo a cada 48 horas nas infecções por *P. vivax* e *P. falciparum* e a cada 72 horas nas infecções por *P. malariae*. Porém, alguns merozoítas podem sofrer diferenciação em forma sexuada, ou seja, em gametócitos, sendo que o gametócito feminino é o macrogameta e o masculino é o microgameta. Esses gametas não se dividem dentro das hemácias e, quando ingeridos pelo mosquito vetor, fecundam-se e dão origem ao ciclo sexuada do parasita, com consequente formação do esporozoíto, ou seja, a forma responsável pela transmissão ao homem no momento da picada do inseto. É importante salientar que as infecções pelo *P. falciparum* costumam apresentar gametócitos circulantes na circulação periférica mais tardiamente, aproximadamente após 7 dias, enquanto que, na infecção por *P.vivax*, os gametócitos apresentam-se circulantes desde o primeiro dia infecção clínica (Ministério da Saúde, 2020).

3.4. Fisiopatologia

O *Plasmodium falciparum*, responsável pela forma mais grave desta doença infecciosa possui a habilidade de recrutar células T reguladoras, que possuem relação com o aumento da parasitemia durante os primeiros estágios da infecção. Essas células atuam em contato direto com outra célula ou através de citocinas imunorreguladoras IL-10 e TGF-beta. O aumento da

produção do fator de crescimento transformante vai inibir a quantidade das citocinas pró-inflamatórias, e consequentemente a resposta imune contra o parasita será prejudicada e a infecção continuará se desenvolvendo (Basilio, Santana, Moreira, 2019).

Inicialmente após a contaminação, ocorre um quadro de imunossupressão que favorece a implantação da malária. Com o passar dos dias, pode-se observar uma hiperexpressão do sistema imune com possível evolução para uma imunopatologia, sendo esta a principal causa de óbito em pacientes infectados por essa importante zoonose (Basilio, Santana, Moreira, 2019). As principais complicações nos pacientes decorrentes do processo fisiopatológico aparecem como: anemia, distúrbios da coagulação, malária cerebral, insuficiência renal aguda e insuficiência respiratória (Corrêa, 2013).

3.5. Diagnóstico clínico

A malária pode apresentar variados aspectos clínicos de acordo com o grau de patogenia que o protozoário manifesta e o nível de imunidade adquirida pelo paciente. Inicialmente, esta infecção costuma cursar com sintomas de febre, calafrios, sudorese, cefaléia, mialgia, náuseas e vômitos. A duração da síndrome febril varia de 6 a 12 horas e a hipertermia corporal pode superar os 40°C. Geralmente as crises febris dependem da espécie envolvida na doença. Os *Plasmodium vivax* e *Plasmodium falciparum* são agentes responsáveis pela febre terçã benigna e maligna, respectivamente, e provocam ataques febris com intervalos de 36 a 48 horas. Já o *P. malariae* é o principal agente da febre quartã, com ciclos periódicos de 72 horas (Ministério da Saúde, 2020).

Os números de internações e complicações decorrentes aumentam nos casos de infecção pelo *P. falciparum*, autor dos aspectos clínicos-patológicos da malária grave. Nesta forma, a doença pode acometer órgãos e sistemas orgânicos, devido a maior citoaderência e carga parasitária dos protozoários, por consequência evoluindo, assim, para um pior prognóstico da patologia em estudo. Durante o desenvolvimento progressivo dos sintomas, é possível observar disfunções do sistema nervoso central, como cefaléias, desorientação, convulsões e coma nos quadros mais graves, anemia grave, insuficiência renal, hipotensão, choque, disfunção pulmonar, coagulação intravascular disseminada, hipotensão, disfunção hepática e acidose metabólica. Caso não ocorra o diagnóstico precoce ou em tempo hábil, e consequentemente uma terapêutica específica, o paciente pode progredir rapidamente para óbito (Gomes *et al*, 2011).

3.6. Diagnóstico laboratorial

A estratégia mais precisa para diagnosticar casos suspeitos de malária se baseia na combinação de uma rica história clínica do paciente junto com a utilização de métodos laboratoriais, que são aptos para auxiliar e confirmar a hipótese formada. Pesquisas apontam que atrasos na conduta diagnóstica podem colaborar como fator de agravamento das infecções ocasionadas pelo *Plasmodium*, principalmente se for o *P. falciparum* (Gomes *et al*, 2011).

Durante uma anamnese, é importante analisar os sintomas iniciais que a malária pode expressar no organismo, principalmente quando houver padrões de crises febris, observando os ciclos periódicos em que essa síndrome aparece e a temperatura corporal atingida. Associado com os sinais e sintomas, deve ser cogitada nesses indivíduos a possibilidade de viagens recentes para áreas endêmicas, entrada em regiões da Mata Atlântica ou formas de transmissão não associadas ao mosquito *Anopheles spp*, como hemotransfusões, transplantes de órgãos e acidentes com material perfurocortante (Gomes *et al*, 2011). Entretanto, a malária apresenta manifestações inespecíficas que se assemelham a outras doenças febris agudas, tais como Dengue e Febre Tifoide. Dessa forma, o diagnóstico laboratorial é o ponto chave para confirmar a suspeita da infecção, permitindo o tratamento adequado para o paciente (Mendes, 2021).

É necessário realizar a visualização microscópica do *Plasmodium*, pelo exame de gota espessa de sangue ou pela distensão sanguínea. Independentemente do método escolhido, a microscopia diagnóstica exige bastante treinamento e experiência dos responsáveis pelo exame (Mendes, 2021). A Gota Espessa, corada pela técnica de Giemsa ou Walker, é o padrão ouro de diagnóstico da malária e consiste na contagem da parasitemia no organismo do paciente. Por outro lado, a função da Distensão Sanguínea é identificar a morfologia do protozoário e diferenciar a espécie infectante, para fins de adequar corretamente a conduta terapêutica e observar em qual estado infectante do parasito se encontra (Gomes *et al.*, 2011).

Outro método laboratorial útil e importante para a identificação são os testes diagnósticos rápidos que baseiam-se na detecção de antígenos dos parasitos por anticorpos mono e policlonais, revelados por método imunocromatográfico. Este é um meio de fácil execução e interpretação dos resultados, não precisando da utilização de microscópios e de treinamento prolongado. Entretanto, não é possível através destes testes rápidos medir o nível de parasitemia e possivelmente pode ocorrer a perda de qualidade quando armazenados por muitos meses em condições de campo. Ademais, em casos de acompanhamento da infecção, podem ser gerados falsos diagnósticos de resistência parasitária que traduzem testes positivos mesmo quando não há parasitos presentes, assim sendo indispensável a cautela do uso deste método até um mês após confirmação prévia da malária (Guia Prático de Tratamento da Malária no Brasil, 2010).

Sobre a sorologia, a pesquisa de anticorpos *anti Plasmodium* só deve ser realizada na suspeita de exposição ao protozoário em casos que a esplenomegalia tropical esteja presente, ou seja quando o indivíduo apresentar aumento volumoso do baço, anemia, ausência de febre e gota espessa negativa. O resultado deste tipo de pesquisa é relacionado à exposição prévia e é restrito apenas a estudos científicos, além de retardar o verdadeiro diagnóstico e aumentar as chances de complicações (Guia Prático de Tratamento da Malária no Brasil, 2010).

3.7. Tratamento

Segundo o Ministério da Saúde (2020), o guia para tratamento de Malária por *P. vivax* ou por *P. ovale*, recomenda que se utilize a Cloroquina por três dias para o tratamento das formas sanguíneas em associação com a Primaquina por sete dias para o tratamento das formas hepáticas latentes. No caso de pacientes com mais de 120 kg, a dose da Primaquina deve ser ajustada ao peso. Gestantes, puérperas com até um mês de aleitamento e crianças menores de seis meses não podem usar a Primaquina. Gestantes devem usar o tratamento convencional com Cloroquina por três dias e Cloroquina profilática (5 mg/kg/dose/semana) até o fim do primeiro mês de lactação, para prevenção de recaídas. O tratamento com ACT e Primaquina por quatorze dias está indicado para casos de recorrências de *Plasmodium vivax*. O tratamento de *P. malariae* assemelha-se ao tratamento para malária por *P. vivax* (apenas Cloroquina por três dias), porém sem a necessidade de uso da Primaquina.

No caso da Malária por *P. falciparum*, utiliza-se o tratamento com combinações fixas de derivados de Artemisinina (ACT), Artemeter + Lumefantrina ou Artesunato + Mefloquina, por três dias para o tratamento clínico e a Primaquina em dose única para eliminação dos gametócitos. Gestantes, puérperas com até um mês de lactação e crianças com menos de seis meses não podem usar Primaquina e são tratadas apenas com ACT.

Em caso de paciente que apresenta malária mista, ou seja, infectados por *P. falciparum* e *P. vivax* ou *P. ovale*, o tratamento deve incluir Artemeter + Lumefantrina ou Artesunato + Mefloquina, que são drogas esquizotônicas sanguíneas eficazes para todas as espécies, associando-as à Primaquina por sete dias para o tratamento radical de *P. vivax*, nas doses especificadas nas tabelas do Guia de tratamento de malária no Brasil (Ministério da Saúde, 2020).

4 CONCLUSÃO

A malária é uma doença febril aguda de origem infecciosa conceituada como um grave problema de saúde pública no parâmetro global, principalmente em países de regiões tropicais e subtropicais, como a Região Amazônica em território brasileiro. É uma patologia com grande impacto na morbidade e na mortalidade nos pacientes acometidos, principalmente quando se trata de espécies de *Plasmodium* com maior ação patogênica. Apesar de ser transmitida vetorialmente por espécies de mosquito *Anopheles*, o controle da malária ainda apresenta dificuldades devido à migração destes de áreas silvestres para áreas urbanas, com destaque àquelas com locais propícios à oviposição das fêmeas.

O diagnóstico e tratamento adequados em quadros de malária são capazes de garantir a estabilização da doença e, conseqüentemente, reduzir as complicações e número de internações causadas por ela. Entretanto, caso realizado tardiamente, a malária pode evoluir para formas graves, com possibilidade de evolução para óbito. Além disso, a falta de tratamento de um indivíduo infectado contribuiu para a persistência da doença, uma vez que se tornam fontes de infecção dos vetores transmissores dos protozoários, dando prosseguimento à cadeia de transmissão e infectando novos indivíduos previamente sadios.

Portanto, devido à magnitude da epidemiologia e das repercussões clínicas da malária, é fundamental o reforço das medidas de saúde pública para garantir o atendimento de qualidade aos indivíduos infectados, possibilitando o diagnóstico e tratamento precoces com o objetivo de assegurar sua estabilidade clínica, interromper o ciclo de transmissão e evitar possíveis complicações. Além disso, a intenção do presente trabalho é colaborar com a conscientização acerca da malária, reforçando a necessidade de medidas públicas direcionadas ao seu controle, principalmente nas áreas endêmicas.

REFERÊNCIAS

BASILIO, G. F. C; SANTANA, L. F; MOREIRA, M. Qual o papel do sistema imune nas mortes por malária? **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 6, n. 1, p. 58–62, 6 maio, 2019.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. **Guia de tratamento da malária no Brasil**, 2020.

BEZERRA, A. L. F. M; SILVA, M. da S. da; PINHEIRO, E. B. F. Óleos essenciais uma alternativa para o controle de larvas do gênero *Anopheles*: uma revisão. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 10, n. 11, pág. e37101119384, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i11.19384.

CORRÊA, T. dos S. Malária e suas principais complicações: aspectos fisiopatológicos. **Repositório UNESC**, 2013.

DOLABELLA, S. S; BARBOSA, L. Protozoários-Filo apicomplexa meta. [s.l: s.n.]. **Fundamentos de Parasitologia**, 2012.

GOMES, A. P; VITORINO, R. R; COSTA, A. P; MENDONÇA, E. G; OLIVEIRA, M. G. A; BATISTA, R. S. Malária grave por *Plasmodium falciparum*. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva** [online]. 2011, v. 23, n. 3, pp. 358-369.

MENDES, I. C. M. Malária: estratégias de diagnóstico precoce e tratamento. **Infectologia, Portal Afya**, 2024.

SABBATANI, S; FIORINO, S; MANFREDI, R. The emerging of the fifth malaria parasite (Plasmodium knowlesi): a public health concern?. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**1 [online]. 2010, v. 14, n. 3, pp. 299-309.

SALOMÃO, R. Infectologia- Bases Clínicas e Tratamento. 1a edição ed. [s.l.] **Guanabara Koogan**, 2017.

SIQUEIRA, A. MARCHESINI, P; TORRES, R. M; RODOVALHO, S; CHAVES, T. Malária na Atenção Primária à Saúde. **Belo Horizonte: Nescon/UFMG**, 2020.

JEREMIAH, S. S; JANAGOND, A. B; PARIJA, S. C. Challenges in diagnosis of Plasmodium knowlesi infections. **Trop Parasitol.**, 2014.

WILLIAMS, J; PINTO, J. Manual de Entomologia da Malária. **Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID)**, 2012.



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE DENGUE NO BRASIL DURANTE EPIDEMIA DO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2024

LARISSA FABRI SOARES PEREIRA

Introdução: A dengue compreende uma arbovirose transmitida pela fêmea do *Aedes aegypti*, com sorotipos de diferentes genótipos e linhagens. Ocorre de forma endêmica no Brasil, intercalando-se com períodos de epidemias, que podem ser associadas à introdução de novos sorotipos em áreas indenes e/ou mudança do sorotipo predominante, conjuntamente com a expansão do vetor. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico brasileiro em relação aos casos notificados de dengue durante a epidemia do primeiro semestre de 2024. **Metodologia:** Estudo ecológico, retrospectivo, quantitativo e descritivo, cujos dados foram obtidos por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação, disponível na plataforma DATASUS, e acessados em julho de 2024. As variáveis estudadas foram meses do ano, região, UF, sexo, faixa-etária e raça mais acometidos pela doença, além de critério de confirmação, sorotipos, classificação, evolução e hospitalizações. **Resultados:** Embora o país como um todo tenha apresentado aumento do número de casos (6.245.735) até metade de 2024, em comparação a 2023 (1.508.943), destaca-se o Sudeste (64,2%), e o estado de São Paulo (32,6%). No tocante ao perfil dos doentes, há ligeira predominância do sexo feminino (54,67%); da faixa etária de 20-39 anos (34,34%) e da raça branca (41,61%). O período crítico da doença foi de fevereiro a maio (26,92%), com pico em abril. O critério de confirmação mais utilizado foi o clínico-epidemiológico (47,4%), e dentre os 4 sorotipos identificados, o mais frequente foi o DEN1. Quanto ao padrão de acometimento, a maior parte não apresentou sinais de alarme ou gravidade (77,07%), evoluindo para cura (67,4%) e sem necessidade de hospitalizações (61,19%). **Conclusão:** Diante do exposto, corrobora-se a relação entre as mudanças climáticas, períodos de elevadas temperaturas e pluviosidade, replicação do mosquito e aumento dos casos, com destaque às regiões mais populosas. Ademais, foram detectados simultaneamente vários sorotipos em circulação, elevando a susceptibilidade às infecções. Esses e os demais achados possibilitam conhecer o padrão da epidemia, auxiliando no planejamento de políticas públicas e direcionamento das ações de conscientização popular e de vigilância epidemiológica.

Palavras-chave: **ARBOVIROSE; MOSQUITO; NOTIFICAÇÃO; VIGILÂNCIA; EPIDEMIOLOGIA**



USO DE SISTEMAS DE ASPIRAÇÃO FECHADA PARA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA: REVISÃO DE LITERATURA

SAMUEL MORAES SANTOS; AURITO LOPES MURTA JÚNIOR; CLEMERSON DOS SANTOS OLIVEIRA; JADSON SILVA HOMBRE; JOÃO MATEUS DA SILVA CAMPOS

RESUMO

Este estudo aborda o Uso de Sistemas de Aspiração Fechada para Prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. Justifica-se pela gravidade da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidades de terapia intensiva, que aumenta custos e mortalidade. O uso de sistemas de aspiração fechada, embora eficaz na redução de infecções, depende de treinamento especializado para sua aplicação correta. O objetivo geral da pesquisa é investigar a relação entre programas de treinamento nesses sistemas e a redução de pneumonia associada à ventilação mecânica em ambientes hospitalares. Os objetivos específicos incluem identificar os componentes dos programas de treinamento, avaliar a frequência e qualidade da formação contínua, analisar desafios na implementação e investigar políticas hospitalares relacionadas ao treinamento. A metodologia utilizada é uma revisão de literatura integrativa, consultando bases de dados como BVS, Pubmed, Scielo, Scopus, Cochrane Library e Web of Science, focando em publicações dos últimos cinco anos. Foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão, e uma análise crítica dos estudos foi realizada, incluindo dupla revisão para assegurar a qualidade dos dados. Os principais resultados indicam que os sistemas de aspiração fechada reduzem a incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica, especialmente quando acompanhados de treinamento especializado dos profissionais de saúde. Práticas complementares, como higiene oral e elevação da cabeceira, aumentam a eficácia. No entanto, desafios como barreiras culturais e falta de recursos comprometem a implementação eficaz. Além disso, a prevenção de infecções reduz custos hospitalares e o uso de antibióticos. A conclusão destaca a importância de programas de educação contínua e políticas hospitalares consistentes para assegurar a segurança dos pacientes. Sugere-se que futuros estudos explorem intervenções educacionais e tecnologias emergentes.

Palavras-chave: Procedimento; Contaminação; Controle; Terapia; Monitoramento.

1 INTRODUÇÃO

A ventilação mecânica é uma intervenção nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), utilizada em pacientes com insuficiência respiratória aguda ou crônica para substituir parcial ou totalmente a ventilação espontânea (Ferreira *et al.*, 2017). Esse suporte vital é importante para a sobrevivência de muitos pacientes, mas também está associado a complicações, como a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV). A PAV é uma das infecções nosocomiais mais frequentes em pacientes submetidos à ventilação mecânica prolongada, sendo um marcador da qualidade da assistência prestada em ambientes hospitalares, já que é uma condição amplamente prevenível (Dos Santos *et al.*, 2021). A prevenção eficaz da PAV é, portanto, uma prioridade para melhorar os resultados dos pacientes e reduzir os custos associados a cuidados intensivos.

Os sistemas de aspiração fechada emergem como uma estratégia na prevenção de PAV, pois permitem a remoção de secreções das vias aéreas inferiores sem a necessidade de

interromper o circuito ventilatório. Essa característica minimiza a exposição do paciente a patógenos externos e reduz o risco de infecção cruzada, proporcionando uma abordagem mais segura para o manejo de secreções (Melo *et al.*, 2019). Estudos têm demonstrado que a implementação desses sistemas está associada a uma redução na incidência de PAV, o que levou à sua inclusão em protocolos de cuidados intensivos como prática recomendada para a prevenção de infecções (Dos Santos *et al.*, 2021). Assim, o uso de sistemas de aspiração fechada não apenas melhora a segurança dos pacientes, mas também contribui para a eficiência dos cuidados intensivos.

A eficácia dos sistemas de aspiração fechada depende, em grande parte, da formação contínua e do treinamento especializado dos profissionais de saúde responsáveis por sua aplicação. A competência técnica é crucial para garantir a correta utilização desses dispositivos e, conseqüentemente, a prevenção de complicações como a PAV (Dutra *et al.*, 2019). A falta de capacitação adequada pode comprometer a implementação de medidas preventivas, incluindo técnicas essenciais como a higiene oral e a elevação da cabeceira, que reduzem a incidência de PAV (Zanei *et al.*, 2016). Portanto, investir em programas de treinamento robustos e contínuos assegura que os profissionais de saúde estejam aptos a utilizar as melhores práticas disponíveis.

Dada a importância dos sistemas de aspiração fechada e o papel crítico da formação profissional na prevenção de PAV, torna-se necessário realizar uma revisão de literatura abrangente que integre os aspectos técnicos, educacionais e práticos relacionados a esse tema. Essa revisão é essencial para identificar as práticas baseadas em evidências que mais contribuem para a redução das taxas de PAV e para avaliar a eficácia dos programas de treinamento atuais (Dos Santos *et al.*, 2021). Além disso, a análise da literatura existente pode fornecer recomendações valiosas para o desenvolvimento de políticas hospitalares e de programas de formação que melhorem a segurança dos pacientes em UTIs (Alecrim *et al.*, 2019). Portanto, este estudo visa não apenas sintetizar o conhecimento atual, mas também contribuir para o avanço das práticas clínicas e educacionais no campo dos cuidados intensivos.

Diante da relevância dos sistemas de aspiração fechada na prevenção da PAV e da importância do treinamento adequado dos profissionais de saúde, o presente estudo tem como objetivo geral investigar a relação entre programas de treinamento em sistemas de aspiração fechada e a redução de PAV em ambientes hospitalares. Para atingir esse objetivo, serão abordados os seguintes objetivos específicos: identificar os principais componentes dos programas de treinamento para o uso de sistemas de aspiração fechada; avaliar a frequência e a qualidade da formação contínua oferecida aos profissionais de saúde nesse contexto; analisar os desafios enfrentados pelos profissionais de saúde na implementação desses sistemas; e investigar as políticas hospitalares relacionadas ao treinamento para o uso de sistemas de aspiração fechada. Esses objetivos visam proporcionar uma compreensão abrangente e detalhada das práticas atuais e dos desafios associados, contribuindo para a melhoria da segurança dos pacientes e da eficácia dos cuidados em UTIs.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia desta revisão de literatura integrativa, focada no uso de sistemas de aspiração fechada para a prevenção de PAV, incluiu a possibilidade de acrescentar novos artigos a partir dos estudos selecionados, utilizando a técnica de snowballing. Foram consultadas bases de dados renomadas como BVS, Pubmed, Scielo, Scopus, Cochrane Library e Web of Science, considerando publicações dos últimos cinco anos para garantir a atualidade das informações. Este método, conforme observado por Abdulrahman *et al.* (2022), foi eficaz para coletar dados relevantes e atualizados.

Para a busca, foram utilizados termos específicos como "Procedimento", "Contaminação", "Controle", "Terapia" e "Monitoramento", combinados com operadores

booleanos (AND, OR) para refinar os resultados. Foram aplicados filtros para incluir apenas artigos completos disponíveis em inglês, português ou espanhol, focando nas publicações mais relevantes ao tema, uma prática corroborada por Schverdfinger et al. (2021), que destacou a importância de selecionar fontes acessíveis e relevantes.

Os critérios de inclusão envolveram estudos que trataram direta ou indiretamente do uso de sistemas de aspiração fechada na prevenção de PAV, abrangendo tanto pesquisas quantitativas quanto qualitativas. Estudos que discutiram o impacto da formação e treinamento dos profissionais de saúde também foram considerados. Foram excluídos estudos que não abordavam o tema central ou não estavam disponíveis em texto completo nas línguas especificadas. Essa seleção criteriosa permitiu uma visão abrangente das evidências, como observado por Scalco et al. (2019), que ressaltaram a importância de uma seleção rigorosa para garantir a relevância e a qualidade dos estudos analisados.

Na análise e síntese dos dados, foi realizada uma leitura crítica dos estudos selecionados, com extração de informações-chave como autor(es), objetivo, metodologia e principais resultados. Os estudos foram categorizados em temas emergentes, como a eficácia dos sistemas de aspiração fechada, o impacto do treinamento dos profissionais de saúde e os desafios na implementação. Essa abordagem seguiu a recomendação de diversos autores, que destacaram a importância de uma síntese descritiva e integrativa para identificar práticas recomendadas e lacunas na literatura.

Para assegurar a qualidade e a confiabilidade dos estudos selecionados, foi implementada uma estratégia de dupla revisão, com dois revisores independentes para a seleção e avaliação dos artigos. Em casos de discordância, um terceiro revisor foi consultado. Esta prática foi essencial para manter a objetividade e a transparência no processo, como enfatizado por Schverdfinger et al. (2021). Além disso, foi realizada uma avaliação da heterogeneidade dos estudos, considerando as diferentes abordagens metodológicas e contextos, para assegurar uma compreensão ampla e integrativa dos resultados. Essa metodologia visou fornecer uma análise crítica e abrangente, contribuindo para a prática clínica e o desenvolvimento de políticas de saúde.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A PAV é definida como uma infecção pulmonar que se desenvolve em pacientes submetidos à ventilação mecânica invasiva (VMI) por mais de 48 horas. Esta condição é considerada a infecção nosocomial mais comumente relatada em UTIs, sendo a segunda infecção nosocomial mais frequente entre pacientes ventilados (Rodrigues et al., 2016). A VMI, frequentemente utilizada em casos de insuficiência respiratória aguda grave, é uma das principais causas desse tipo de pneumonia, geralmente resultante da aspiração de secreções orofaríngeas e refluxo gastrointestinal (Dos Santos *et al.*, 2021). A infecção é um importante marcador da qualidade da assistência à saúde, pois sua ocorrência indica falhas em protocolos de prevenção e monitoramento de infecções (Dos Santos *et al.*, 2021).

Os fatores de risco para o desenvolvimento dessa condição podem ser classificados em modificáveis e não modificáveis. Entre os fatores não modificáveis, destacam-se a idade avançada, estado de coma, choque, gravidade da doença e histórico de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) (Dos Santos *et al.*, 2021). Já os fatores modificáveis incluem práticas inadequadas no manejo dos dispositivos ventilatórios e falhas na implementação de medidas de prevenção de infecções (Melo et al., 2019). A manutenção prolongada de ventilação mecânica pode comprometer os mecanismos de defesa pulmonar, facilitando a colonização bacteriana e, conseqüentemente, o desenvolvimento da pneumonia (Dos Santos *et al.*, 2021). Assim, a presença dessa infecção não só aumenta a morbimortalidade, mas também prolonga o tempo de internação e os custos hospitalares, ressaltando a necessidade de estratégias eficazes de prevenção e controle.

Os sistemas de aspiração fechada são dispositivos projetados para remover secreções das vias aéreas de pacientes em ventilação mecânica sem desconectar o circuito ventilatório, minimizando assim o risco de contaminação ambiental e infecção cruzada. Estes sistemas são essenciais no manejo de pacientes com insuficiência respiratória aguda ou crônica, onde a ventilação mecânica é realizada por meio de tubo endotraqueal ou cânula de traqueostomia (Santos et al., 2018). A tecnologia de aspiração fechada inclui cateteres revestidos, sistemas de sucção integrados e válvulas de controle, que permitem a retirada de secreções sem comprometer a pressão positiva das vias aéreas. Durante a pandemia de COVID-19, a necessidade de proteção dos profissionais de saúde levou ao desenvolvimento de técnicas de aspiração traqueal modificadas (M-TA), que utilizam dispositivos fechados para obter amostras microbiológicas do trato respiratório inferior de maneira segura (Schverdfinger et al., 2021).

A eficácia dos sistemas de aspiração fechada na prevenção de infecções, como a PAV, é amplamente reconhecida na literatura. Estudos demonstram que o uso desses sistemas, aliado a práticas complementares como a higiene oral com clorexidina e a elevação da cabeceira, pode reduzir significativamente sua incidência (Dutra et al., 2019). A utilização de um sistema de aspiração fechado evita a introdução de patógenos externos e a perda de pressão positiva, fatores que podem contribuir para a colonização bacteriana e subsequente infecção pulmonar. Além disso, o sistema de aspiração fechado proporciona um ambiente mais seguro tanto para o paciente quanto para a equipe de saúde, reduzindo o risco de exposição a agentes infecciosos durante o procedimento (Schverdfinger et al., 2021). Portanto, a implementação de sistemas de aspiração fechada representa uma medida eficaz e segura na prevenção de infecções nosocomiais em pacientes críticos.

A educação continuada é fundamental na formação dos profissionais de saúde, especialmente para aqueles que atuam em UTIs. A enfermagem, por ser o grupo mais envolvido diretamente com o cuidado diário dos pacientes, desempenha um papel crucial na prevenção de complicações, como PAV (Dos Santos *et al.*, 2021). A manutenção de um conhecimento teórico-prático atualizado é fundamental para prevenir e minimizar sua incidência, garantindo que os profissionais estejam aptos a implementar as melhores práticas e protocolos. A educação permanente não apenas melhora a qualidade da assistência, mas também promove a segurança do paciente, reduzindo o tempo de internação e as taxas de incidência de infecções hospitalares (Ferreira et al., 2017).

Programas de treinamento específicos para o uso de sistemas de aspiração fechada asseguram a eficácia desses dispositivos na prevenção de PAV. Devem incluir instruções sobre técnicas de manejo seguro, manutenção da pressão adequada do cuff e monitoramento constante do estado do paciente. A implementação de bundles, medidas preventivas estabelecidas pelo Institute for Healthcare Improvement (IHI), tem se mostrado eficaz na redução de infecções hospitalares, melhorando o bem-estar dos pacientes (Shimabukuro et al., 2014). No entanto, ainda há lacunas significativas no conhecimento dos profissionais sobre essas práticas. Um estudo revelou que apenas 43% dos profissionais conheciam bundles de prevenção, e apenas 36% participaram de algum treinamento específico (Dos Santos et al., 2021). Esses dados destacam a necessidade de capacitação contínua e direcionada, garantindo que a equipe de saúde esteja preparada para adotar as melhores práticas na prevenção de infecções em ambientes hospitalares.

As diretrizes internacionais para a prevenção de PAV recomendam uma série de medidas integradas conhecidas como "bundles". Criados pelo IHI, esses bundles são conjuntos de boas práticas que visam reduzir a incidência de infecções hospitalares, melhorando a qualidade do cuidado e o bem-estar dos pacientes (Shimabukuro et al., 2014). Entre as práticas recomendadas, destaca-se a implementação de protocolos de higiene bucal utilizando escova de sucção e gel de clorexidina a 0,12%, que tem se mostrado eficaz na profilaxia contra PAV (Ferreira et al., 2017). Além disso, as diretrizes enfatizam a importância da elevação da

cabeceira e a utilização de sistemas de aspiração fechada como medidas preventivas padrão. A implementação consistente dessas práticas não apenas diminui a taxa de infecções, mas também contribui para a redução do tempo de internação e dos custos hospitalares, promovendo uma assistência mais segura e eficiente (Dos Santos *et al.*, 2021).

Entretanto, a implementação de protocolos clínicos enfrenta desafios, que podem variar desde a adesão dos profissionais de saúde até questões estruturais e de recursos. A educação contínua da equipe multiprofissional garante a compreensão e a correta aplicação dessas diretrizes, mas muitas vezes é subestimada ou inadequadamente executada (Dos Santos *et al.*, 2021). A avaliação regular da adesão às boas práticas, baseada em evidências científicas, é responsável pelo sucesso dos protocolos, assim como o estabelecimento de indicadores de resultado e a vigilância dos processos (Lourençone et al., 2019). Além disso, a falta de recursos adequados, como equipamentos de higiene bucal especializados e sistemas de aspiração fechada, pode comprometer a implementação eficaz das medidas preventivas. Portanto, a resistência cultural e institucional a mudanças pode ser uma barreira significativa, exigindo uma abordagem estratégica e colaborativa para superar esses desafios e garantir a qualidade assistencial e a segurança dos pacientes (Alecrim et al., 2019).

Os custos associados à PAV são substanciais, impactando diretamente o sistema de saúde e a economia hospitalar. Esta condição aumenta significativamente o tempo de permanência dos pacientes nas UTIs, eleva a necessidade de cuidados complexos e o uso prolongado de antibióticos, muitas vezes necessários para tratar infecções bacterianas resistentes (Dos Santos *et al.*, 2021). A prevenção eficaz não apenas reduz os custos hospitalares, mas também diminui a utilização de recursos médicos, como medicamentos e procedimentos adicionais. A adoção de medidas preventivas, como o uso de sistemas de aspiração fechada, pode diminuir a incidência dessas infecções, reduzindo a necessidade de tratamentos antibióticos e, conseqüentemente, limitando o surgimento de cepas bacterianas resistentes (Dos Santos *et al.*, 2021). Portanto, a prevenção não é apenas uma questão de segurança clínica, mas também uma estratégia econômica para otimizar os recursos de saúde.

Além das implicações econômicas, a prevenção de infecções relacionadas à ventilação mecânica tem um impacto significativo nas dimensões sociais e éticas da assistência à saúde. As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), incluindo a PAV, são consideradas eventos adversos que representam riscos à segurança do paciente e à qualidade dos cuidados prestados (Ferreira et al., 2017). A prevenção dessas infecções é essencial para proteger a dignidade e o bem-estar dos pacientes, evitando sofrimento desnecessário e garantindo uma recuperação mais rápida e segura. Além disso, o controle eficaz das IRAS contribui para a manutenção da confiança pública nos sistemas de saúde e promove uma cultura de responsabilidade e qualidade nos cuidados médicos (Dos Santos *et al.*, 2021). Assim, a implementação de medidas preventivas eficazes, como protocolos rigorosos de higiene e o uso de tecnologias seguras, como os sistemas de aspiração fechada, é uma responsabilidade ética e social das instituições de saúde, refletindo um compromisso com a excelência e a segurança na prestação de serviços de saúde.

4 CONCLUSÃO

O presente estudo abordou a utilização de sistemas de aspiração fechada como medida preventiva para PAV, analisando como o treinamento dos profissionais de saúde influencia na eficácia desses sistemas. A metodologia aplicada consistiu em uma revisão de literatura integrativa, abrangendo estudos dos últimos cinco anos em bases de dados renomadas como BVS, Pubmed, Scielo, Scopus, Cochrane Library e Web of Science. O objetivo geral foi investigar a relação entre programas de treinamento e a redução de infecções em ambientes hospitalares, enquanto os objetivos específicos incluíram a identificação dos componentes dos programas de treinamento, a avaliação da qualidade da formação contínua, a análise dos

desafios na implementação e a investigação das políticas hospitalares. Os principais resultados indicam que os sistemas de aspiração fechada são eficazes na redução da incidência de pneumonia em pacientes ventilados, especialmente quando aliados a um treinamento especializado dos profissionais de saúde, práticas complementares de prevenção e a superação de barreiras culturais e estruturais.

As contribuições deste estudo são significativas para a prática clínica e gestão hospitalar, destacando a importância de um treinamento adequado e contínuo para a correta utilização dos sistemas de aspiração fechada, que demonstraram reduzir custos hospitalares e o uso de antibióticos. Além disso, o estudo ressalta a necessidade de políticas hospitalares consistentes e programas de educação permanente, que garantam a qualidade e segurança no manejo de pacientes críticos. No entanto, é necessário reconhecer algumas limitações, como a variabilidade dos contextos hospitalares e a resistência cultural à mudança de práticas estabelecidas, que podem influenciar na implementação efetiva dos sistemas e protocolos recomendados. Para trabalhos futuros, sugere-se a realização de estudos longitudinais que analisem o impacto de intervenções educacionais específicas sobre a prevenção de infecções respiratórias, além de pesquisas que explorem a implementação de tecnologias emergentes e inovadoras no manejo de secreções em pacientes ventilados. Estes esforços poderão contribuir para o aprimoramento contínuo da assistência e segurança dos pacientes em unidades de terapia intensiva.

REFERÊNCIAS

- ABDULRAHMAN, Dalia A.; ROMIH, Mohammed Mahmoud; EL ATTAR, Eman Mustafa Fathy. Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia: Zero-VAP Implementation. **The Egyptian Journal of Hospital Medicine**, v. 86, n. 1, p. 660-663, 2022.
- ALECRIM, Raimunda Xavier et al. Estratégias para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, p. 521-530, 2019.
- DE MELLO SCALCO, Jéssica et al. Analysis of the preventative influence of an oral hygiene protocol on ventilator-associated pneumonia. **Journal of Health Sciences**, v. 21, n. 3, p. 281-283, 2019.
- DOS SANTOS, Lidiane do Socorro Carvalho et al. A enfermagem na prevenção e cuidados relacionados à pneumonia associada à ventilação mecânica: Uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, p. e58210716935-e58210716935, 2021.
- DUTRA¹, Ligiane Aparecida et al. Pneumonia associada à ventilação mecânica: percepção dos profissionais de enfermagem. 2019.
- FERREIRA, Elenice Gomes et al. Prevalência de pneumonia associada à ventilação mecânica por meio de análise das secreções traqueobrônquicas. **Rev Rene**, v. 18, n. 1, p. 114- 20, 2017.
- LOURENÇONE, Emerson Matheus Silva et al. Adesão às medidas preventivas versus incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 9, n. 2, p. 142-148, 2019.
- MELO, Mariane Menezes et al. Pneumonia associada à ventilação mecânica: conhecimento dos profissionais de saúde acerca da prevenção e medidas educativas. **Rev Fund Care**

Online, v. 11, n. 2, p. 377-382, 2019.

RODRIGUES, Ana Natesia et al. Impactos e fatores determinantes no bundle de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 69, n. 6, p. 1108-1114, 2016.

SANTOS, Claudenice Rodrigues dos et al. Fatores de risco que favorecem a pneumonia associada à ventilação mecânica. **Rev. enferm. UFPE on line**, p. 3401-3415, 2018.

SCHVERDFINGER, Sofía et al. Tracheal aspirate with closed suction device: A modified technique developed during the COVID-19 pandemic. **Acta Colombiana de Cuidado Intensivo**, v. 21, n. 4, p. 292-297, 2021.

SHIMABUKURO, Patricia Mitsue Saruhashi; PAULON, Priscila; FELDMAN, Liliane Bauer. Implantação de bundles em unidade de terapia intensiva: um relato de experiência. **Rev. enferm. UFSM**, p. 227-236, 2014.

ZANEI, Suely Sueko Viski et al. Valoração e registros sobre higiene oral de pacientes intubados nas unidades de terapia intensiva. **REME-Revista Mineira de Enfermagem**, v. 20, n. 1, 2016.



DIFICULDADES NA ADESÃO AO TRATAMENTO PARA HIV

ANNA CAROLINA MARECA OLIVEIRA; ALESSA DE SOUZA BUENO ZANETTI;
LETÍCIA MACAGNAN JANGUAS, DANYELLE CRISTINE MARINI

RESUMO

O vírus do HIV infectou até o ano de 2019 um total de 38 milhões de pessoas e ainda é uma epidemia de grande preocupação mundial. Seu tratamento é feito através de medicações antirretrovirais que dão melhor qualidade de vida aos portadores do vírus, assim como aumento da expectativa de vida dos mesmos, evitando assim que venham a desenvolver a Síndrome da Imunodeficiência. Mesmo que o diagnóstico seja como vez mais precoce ainda há uma grande preocupação por parte dos profissionais da saúde com relação a adesão da terapia medicamentosa, que nem sempre é a esperada. O objetivo deste trabalho é analisar quais são as dificuldades encontradas na adesão ao tratamento do HIV. O método utilizado foi a de revisão integrativa em estudos disponíveis nas plataformas SCIELO, PUBMED E BVS, durante um período de 10 anos, entre 2013 e 2023. Diante da escolha do tema foi elaborada a questão PICO: “Quais são as dificuldades na adesão ao tratamento de HIV?”. Usou como descritores as palavras HIV, tratamento, adesão e dificuldade. Os artigos foram analisados pelo programa Rayyan e após a aplicação dos critérios de inclusão foram selecionados para a análise 30 estudos na plataforma SCIELO dos 15 encontrados, 5 na plataforma BVS dos 25 encontrados e da plataforma PUBMED foram utilizados 5 dos 316 encontrados. Mediante a avaliação de cada artigo selecionado, a conclusão é de que as maiores dificuldades encontradas em aderir ao tratamento medicamentoso é o grau de escolaridade que afeta o entendimento a respeito da condição de saúde e sua gravidade, a questão da renda que influencia no acesso ao serviço de saúde e as modificações de vida necessárias para conviver com o vírus e a modificação da jornada de trabalho e estilo de vida, como abandono ao alcoolismo e ao uso concomitante de medicações associadas, principalmente às psiquiátricas, uma vez que esta condição está associada a este tipo de distúrbio devido ao alto índice de reclusão dos indivíduos.

Palavras-chave: AIDS; Engajamento; Adversidade; Obstáculos; Terapia

1 INTRODUÇÃO

O Brasil, sendo um país considerado em desenvolvimento, apresentou nos últimos anos uma intensa modificação na situação econômica, sanitária e política, resultando em um aumento da expectativa de vida dos brasileiros. Diante deste cenário é possível observar mudanças nas causas de morte da população. O HIV/AIDS representa um problema de saúde pública mundial. (5) Até o fim de 2016, 36,7 milhões de pessoas viviam com HIV no mundo, com o surgimento estimado de 1,8 milhões novos casos de infecção pelo vírus.(6) De acordo com o Boletim Epidemiológico de HIV e AIDS divulgado no final do ano de 2018, estima-se que 866 mil pessoas vivem com o HIV no Brasil. No período de 2007 a 2017 foram notificados ao SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação), SIM (Sistema de Informações sobre Mortalidade) e SISCEL (Sistema de Controle de Exames Laboratoriais), que são sistemas de informações do Ministério da Saúde, 447.578 casos de AIDS. (10). Esses dados corroboram o perfil disseminador ainda presente e contínuo dessa epidemia pelo país. (Revista Brasileira de Análises Clínicas, 2020).

O HIV é um retrovírus envelopado que contém 2 cópias de um genoma de RNA de

fita simples que é capaz de causar a síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), que é o último estágio da doença pelo HIV, marcado por grande comprometimento do sistema imunológico do paciente. Nesse viés, no Brasil, mais de um milhão de pessoas vivem com HIV no Brasil. De acordo com o boletim epidemiológico da Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente do Ministério da Saúde, somente em 2022 houve o registro de mais de 16,7 mil casos da infecção. (Brazilian Journal, 2023)

A infecção pelo HIV pode ser transmitida por sangue, sêmen, lubrificação vaginal ou leite materno. O HIV está presente nesses fluidos corporais tanto na forma de partículas livres como em células imunitárias infectadas. As principais vias de transmissão são as relações sexuais desprotegidas, o compartilhamento de seringas contaminadas e a transmissão entre mãe e filho durante a gravidez ou amamentação. Pela saliva o risco de transmissão é mínimo. (NETO et al, Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: infecção pelo HIV em adolescentes e adultos, 2021).

As manifestações clínicas decorrentes da infecção pelo HIV abrangem um grande espectro de sinais e sintomas, com diversas fases, que dependem da resposta imunológica individual e da intensidade de replicação viral. Frequentemente ocorre um quadro agudo de infecção nas primeiras semanas, seguido de uma fase assintomática, que pode durar anos, antes de surgir a aids. No caso de indivíduos não tratados, o tempo médio entre o contágio pelo HIV e o aparecimento da aids situa-se em torno de dez anos. A infecção pelo HIV pode ser classificada em três fases: Infecção aguda, latência clínica e AIDS. (NETO et al, Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: infecção pelo HIV em adolescentes e adultos, 2021).

O tratamento preconizado no Brasil é realizado por meio da terapia com antirretrovirais. A estratégia pode envolver a utilização de furamato de tenofovir, desoproxila, lamivudina, raltegravir (inibidor de integrase), efavirenz, e/ou dolutegravir, variando de acordo com as características do paciente. Como estratégia de terapia inicial, de maneira geral, é recomendado a utilização de terapia tripla [Ministério da Saúde (Brasil), 2018].

Na perspectiva do paciente, a adesão reduz o risco de falha virológica,^{7,8} aumenta a sobrevida, reduz o risco de progressão para aids e o desenvolvimento de cepas virais resistentes, além de melhorar a qualidade de vida.⁹ Perno e colaboradores¹⁰ discutem que uma adesão em níveis ótimos leva a uma replicação mínima de vírus e a uma rara mutação espontânea. Adicionalmente, esses autores ressaltam que a cadeia de eventos de mutação do HIV reforça a necessidade de adesão rigorosa para prevenir falha terapêutica e preservar opções futuras de novos regimes terapêuticos. Chesney e colaboradores¹¹ realçam que, embora a atenção seja mais voltada aos benefícios da terapia antirretroviral (TARV), a emergência de cepas resistentes constitui um problema para o paciente e para a Saúde Pública, haja vista que essas cepas podem ser transmitidas para outras pessoas, limitando alternativas de tratamento. Entre as dificuldades da adesão à TARV, destacam-se as inerentes ao tratamento, à complexidade da vida das pessoas portadoras do HIV, aos contextos socioeconômicos desfavoráveis, ao limitado acesso à terapia pelas populações marginalizadas e à falta de intervenções eficazes para ajudar os pacientes a alcançar e manter níveis adequados de adesão.⁶ Em 1999, Friedland e Williams¹³ acrescentaram que diferenças fisiológicas entre os pacientes podem alterar os níveis plasmáticos dos antirretrovirais, resultando na variação da eficácia dos diferentes esquemas terapêuticos. Esses autores destacam o sucesso na adesão como responsabilidade dos profissionais de saúde e dos pacientes; e que os serviços de saúde são locais privilegiados para intervenções. (Bonolo et al, Adesão à terapia antirretroviral (HIV/aids): fatores associados e medidas da adesão, 2007)

Além do impacto de uma baixa adesão dos pacientes ao tratamento com antirretrovirais no curso clínico da doença, evidências têm demonstrado que existe um impacto econômico relacionado a essa prática. Estudos conduzidos com o objetivo de analisar

essa relação demonstram que pacientes não aderentes ao tratamento apresentam maior utilização de recursos e custos, especialmente no que tange a outros recursos que não a terapia antirretroviral (Dunn et al., 2018; Gardner et al., 2008; Kangethe et al., 2019; Nachege et al., 2010; Scott et al., 2014).

2 MATERIAL E MÉTODOS

O método utilizado foi a de revisão integrativa em estudos disponíveis nas plataformas SCIELO, PUBMED E BVS, durante um período de 10 anos, entre 2013 e 2023. Diante da escolha do tema foi elaborada a questão PICO: “Quais são as dificuldades na adesão ao tratamento de HIV?”. Usou como descritores as palavras HIV, tratamento, adesão, dificuldade e terapêutica. Os artigos foram analisados pelo programa Rayyan e após a aplicação dos critérios de inclusão foram selecionados para a análise 30 estudos na plataforma SCIELO dos 15 encontrados, 5 na plataforma BVS dos 25 encontrados e da plataforma PUBMED foram utilizados 5 dos 316 encontrados

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar da redução global na transmissão do HIV, a epidemia ainda é um problema significativo de saúde pública, com 300.496 casos registrados no Brasil entre 2007 e junho de 2019, predominando na região Sudeste. A meta 90-90-90 da ONU busca, até 2020, diagnosticar 90% das pessoas com HIV, garantir que 90% delas tenham acesso à terapia antirretroviral (TARV) e que 90% dos tratados alcancem uma carga viral indetectável. (Freitas JP, Sousa LRM, Cruz MCMA, Caldeira NMVP, Gir E. Terapia antirretroviral: nível de adesão e percepção dos pacientes com HIV/Aids. *Acta Paul Enferm.* 2018;31(3): 327-33.)

A efetividade da TARV depende da adesão dos pacientes, com estudos mostrando que uma adesão mínima de 80% é necessária para alcançar níveis indetectáveis de carga viral. Baixa adesão pode levar à resistência do vírus, exigindo tratamentos mais complexos. (Silva JAG, Dourado I, Brito AM, Silva CAL. Factors associated with non-adherence to antiretroviral therapy in adults with AIDS in the first six months of treatment in Salvador, Bahia State, Brazil. *Cad Saúde Pública.* 2015;31(6):188-98.)

A análise da produção científica revelou fatores que influenciam positivamente na adesão à Terapia Antirretroviral (TARV) e o acesso gratuito aos antirretrovirais (ARVs) no Brasil, graças as políticas públicas, que facilitam a adesão, especialmente para famílias de baixa renda e com baixo nível de escolaridade. A não divulgação para terceiros da condição sorológica pode facilitar a adesão. O apoio de profissionais de saúde e educação, através do compartilhamento de informações e experiências, contribui para alívio do estresse da situação. Notam-se vários fatores que interferem negativamente na adesão à Terapia Antirretroviral (TARV). O estresse dos familiares devido à cronicidade da doença, ansiedade, problemas conjugais e financeiros podem levar à sobrecarga física e emocional, dificultando a adesão ao tratamento. A culpa e frustração pela infecção e dificuldades na adesão também são fatores negativos. O ocultamento da medicação para evitar o preconceito e a discriminação pode prejudicar a adesão.

O estudo destaca a necessidade de ações educativas para melhorar a compreensão dos pacientes sobre sua condição e tratamento, já que a alfabetização em saúde adequada é essencial para a eficácia do tratamento.

4 CONCLUSÃO

A análise de cada artigo selecionado revelou que as principais dificuldades na adesão ao tratamento medicamentoso incluem o nível de escolaridade, que influencia a compreensão sobre a condição de saúde e sua gravidade. Isso ressalta a necessidade de estratégias de comunicação eficazes para ajudar pacientes com dificuldades de entendimento, garantindo uma

assistência em saúde de qualidade. Além disso, a renda afeta o acesso aos serviços de saúde, e mudanças nos hábitos de vida, como a alteração da jornada de trabalho e o abandono do alcoolismo e do uso concomitante de medicamentos, especialmente os psiquiátricos, são necessárias. Esta situação é frequentemente agravada pelo alto índice de reclusão dos indivíduos. O cuidado familiar pode tanto facilitar quanto dificultar a adesão à terapia antirretroviral. O apoio social, familiar e a religiosidade são essenciais para enfrentar a doença. Relações acolhedoras com profissionais de saúde fortalecem os pacientes, destacando a importância de práticas de saúde humanizadas e centradas na escuta ativa dos pacientes.

REFERÊNCIAS

FIGUEIREDO, Marina Sarmiento Braga Ramalho et al. Sofrimento mental, desesperança e adesão a terapia antirretroviral de pessoas com HIV/AIDS. **Revista Mineira de Enfermagem**, v.24, 2020.

PEREZ, Taciane Alvarenga; CHAGAS, Eduardo Federighi Baisi; PINHEIRO Osni Lázaro. Letramento Funcional e adesão à terapia antirretroviral em pessoas vivendo com HIV. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v.42, 2021.

POTRICH, Tassiana et al. Cuidado familiar na adesão à terapia antirretroviral em crianças com HIV/AIDS. **Revista Cogitarc. Enferm.**, v.18, n.2, p.379-386, 2013.

SILVA, J. B. et al.. Os significados da comorbidade para os pacientes vivendo com TB/HIV: repercussões no tratamento. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 25, n. 1, p. 209–229, jan. 2015.

ZUGE, Samuel Spiegelberg et al. Fatores associados à adesão ao tratamento antirretroviral em adultos infectados pelo HIV: estudo transversal. **Revista de Enfermagem UFSM**, v.7, n.4, p.577-589, 2017.



EFEITOS DA INFECÇÃO PELO SARS-COV-2 NA MICROBIOTA INTESTINAL

HELEN BLANCHE OLIVEIRA DE ASSIS SILVA; ANA RAMOS CASTRO RUFINO; NICOLE RODRIGUES OLIVEIRA; MARIA EDUARDA VASCONCELOS FROTA; SILVIA FERNANDES RIBEIRO DA SILVA

Introdução: A pandemia de COVID-19, causada pelo SARS-CoV-2, suscitou grande interesse em investigações sobre suas manifestações extrapulmonares, especialmente a interação do vírus com o trato gastrointestinal, visto que possui uma alta expressão do receptor ACE2, essencial para a entrada viral nas células. A infecção pode causar disbiose, um desequilíbrio na microbiota intestinal, contribuindo para uma variedade de complicações e doenças associadas. **Objetivo:** Analisar as alterações na microbiota intestinal provocadas pelo SARS-CoV-2 e suas implicações para a saúde geral dos pacientes. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão narrativa através de buscas ativas nas bases de dados Scielo e PubMed, utilizando as palavras-chaves: Intestino, Disbiose, COVID-19 e Trato gastrointestinal. Foram selecionados oito artigos de acesso livre, publicados em inglês nos últimos quatro anos, que abordavam o impacto da infecção pelo SARS-CoV-2 na microbiota intestinal. **Resultados:** Os estudos indicam que o SARS-CoV-2 afeta a microbiota intestinal, resultando em uma redução de bactérias benéficas e um crescimento excessivo de potenciais patógenos. Essas alterações aumentam a susceptibilidade a infecções inflamatórias e podem contribuir para a gravidade da COVID-19. A disbiose observada pode persistir após a recuperação da infecção, explicando alguns sintomas da chamada "COVID longa". A infecção também está associada a uma produção elevada de citocinas pró-inflamatórias, que pode aumentar a permeabilidade intestinal e agravar a resposta inflamatória. Além disso, evidências sugerem que a conexão entre o intestino e o sistema nervoso central pode mediar problemas de saúde mental e complicações no desenvolvimento neural. Um estudo in vitro indicou a possibilidade de o SARS-CoV-2 interagir diretamente com a microbiota bacteriana, atuando como bacteriófago, o que acrescenta uma nova dimensão ao entendimento de como o vírus pode impactar a microbiota. **Conclusão:** A infecção pelo SARS-CoV-2 pode causar disbiose intestinal, exacerbando a resposta imunológica e contribuindo para a severidade da doença. Manter uma microbiota saudável pode ter um papel protetor, e intervenções como o uso de probióticos podem ser benéficas. Estudos adicionais são necessários para desenvolver estratégias terapêuticas focadas na modulação da microbiota em pacientes com COVID-19, especialmente aqueles com comorbidades predisponentes.

Palavras-chave: **COVID-19; INTESTINO; DISBIOSE; ACE2; TRATO GASTROINTESTINAL**



AFECÇÕES DERMATOLÓGICAS NA ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

JULIANA PEREIRA PASSOS; DAVI GOMES DEPRET; MISLENE SILVA TEIXEIRA;
RICARDO DE MATTOS RUSSO RAFAEL

Introdução: A atenção básica representa a porta de entrada e o componente organizador nos sistemas de saúde, acolhendo grande parte das afecções dermatológicas nas suas demandas de atendimentos. **Objetivo:** Relatar a experiência de profissionais de saúde e acadêmicos de Medicina nos atendimentos de dermatoses realizados em uma unidade de atenção básica à saúde. **Relato de experiência:** Trata-se de um estudo descritivo do tipo relato de experiência a partir da rotina de enfermeiros, médicos e acadêmicos de Medicina em uma unidade da atenção básica à saúde. Este relato emergiu a partir das experiências vivenciadas em uma unidade de saúde no Estado do Rio de Janeiro, onde se evidenciou a alta prevalência de queixas dermatológica, principalmente em crianças, sendo as principais o impetigo, a escabiose, a dermatite atópica e as dermatofitoses. Os profissionais não especialistas respondiam pela maior parte desses atendimentos, com boa capacidade de resolução e baixa taxa de encaminhamento de usuários para o serviço especializado. Por ser uma especialidade que além de uma anamnese cuidadosa requer uma atenção diferenciada na inspeção das características da lesão, alguns diagnósticos foram pouco específicos ou muito abrangentes. E apesar de seu impacto epidemiológico e social, as doenças dermatológicas ainda são muito negligenciadas pela subestimação de sua morbimortalidade e merecem destaque na formação e qualificação do profissional, como foco na prevenção e promoção. Nesse cenário, o diagnóstico e tratamento precoces contribuem para diminuir o impacto na vida dos pacientes, reforçando a importância do papel dos profissionais da atenção primária no manejo dos quadros de menor complexidade. **Conclusão:** As vivências no processo formativo e profissional servem de subsídios para produção de novos estudos e reflexões acerca da temática que podem contribuir para o avanço do conhecimento da dermatologia nos cuidados na atenção primária à saúde, favorecendo a resolutividade nesse nível, evitando encaminhamentos e sobrecarga dos ambulatórios de especialidade.

Palavras-chave: **ATENÇÃO PRIMÁRIA; DERMATOLOGIA; DIAGNÓSTICO; PROMOÇÃO; PREVENÇÃO**



EPIDEMIOLOGIA DA SÍFILIS NO BRASIL DE 2019 A 2023 E A IMPORTÂNCIA DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA SEU CONTROLE

MARIANA PEREIRA DE SOUZA

Introdução: A sífilis é uma patologia causada pelo *Treponema pallidum*, bactéria que penetra no corpo através da pele ou mucosas. A transmissão ocorre principalmente através do contato sexual, mas pode também ser adquirida de mãe para filho durante a gestação ou parto, resultando na sífilis congênita. A sífilis progride em quatro estágios distintos se não tratada - primária; secundária; latente e terciária. O diagnóstico envolve a combinação de avaliação clínica e testes sorológicos (treponêmicos e não treponêmicos). O tratamento de escolha é a penicilina - benzatina, procaína ou cristalina a depender do estágio da doença e da clínica do paciente. **Objetivos:** Realizar uma arguição epidemiológica dos caso de Sífilis no Brasil de 2019 a 2023 bem como as variáveis mais acometidas pela doença e mostrar a importância de políticas governamentais quanto a essa doença. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo e transversal. Os dados foram coletados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Analisou-se o maior número dos casos com base nas variáveis selecionadas - região do Brasil, faixa etária e sexo. **Resultados:** Foi registrado um total 790.268 de casos de sífilis. O Sudeste foi a região com maior prevalência da patologia com um total de 372.938 notificações. O sexo masculino, com 61,46% dos casos foi o mais acometido pela doença quando comparado com o sexo feminino. O grupo etário mais atingido foi o de indivíduos de 20 a 39 anos com 474.479 infecções nos 5 anos de análise. **Conclusão:** Como exposto, a sífilis continua a ser um desafio de saúde pública significativo. Nesse viés, reduzir os casos de sífilis exige uma abordagem multifacetada que envolve educação, prevenção, testagem, tratamento e políticas públicas eficazes. Sendo assim, políticas públicas que almejem educação e conscientização acerca da doença são fundamentais. Além disso, o acesso à informação, testagem e preservativo por parte do Estado são fundamentais na mitigação dos casos confirmados pela patologia.

Palavras-chave: **TREPONEMA; MICROBIOLOGIA; CONGÊNITA; BACTÉRIA; ADQUIRIDA**



RELAÇÃO DA PANDEMIA DE COVID 19 E AO AUMENTO DA RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA

STELLA BERTOLIM VIEIRA SILVA; MIGUEL GRACIANO ASSIS; LUISA FRANCO MENDES; MÁRCIA PAULLINY SOARES BAHIA

Introdução: A resistência bacteriana aos antimicrobianos é causa anual de mais de 1 milhão de mortes no mundo. Essa questão agravou-se consideravelmente com a pandemia de Covid 19 decorrente, principalmente, do aumento do uso de antimicrobianos, seja em situações necessárias, como em pacientes graves em UTI, seja pelo desconhecimento inicial da doença. Nesse contexto, a pandemia tem se mostrado como fator importante para o surgimento e a difusão de microrganismos resistentes aos fármacos disponíveis. **Objetivo:** Correlacionar as condutas e práticas durante a pandemia de COVID-19, como prescrições e desvios na vigilância de antimicrobianos com o aumento da resistência bacteriana durante a pandemia de COVID-19. **Metodologia:** Para a realização do estudo foram coletadas pesquisas entre 2020 e 2024, em plataformas como Scielo e PubMed acerca da resistência bacteriana após a pandemia de Covid-19. **Resultados:** A resistência a antimicrobianos (RAM) tem importante impacto na mortalidade de doenças infecciosas, uma vez que reduz as opções terapêuticas disponíveis e contribui para pior prognóstico. Uma das causas para esse quadro é o uso abusivo e inadequado de antibióticos em tratamentos clínicos e a baixa em vigilância e controle de seu uso. Durante a pandemia de COVID-19 o inicial desconhecimento técnico dos profissionais a frente de uma doença nova e o aumento no uso de antimicrobianos são importantes fatores contribuintes para a RAM. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) pacientes com COVID-19 que apresentaram necessidade de uso de antibióticos representam 15% dos casos, mas sendo utilizados em 59%, mesmo sem confirmação de infecção bacteriana concomitante. Dentre as consequências, destaca-se a disseminação de bactérias oportunistas como *Staphylococcus aureus* e as enterobactérias. **Conclusão:** A pandemia de COVID -19 teve sérios impactos sociais, econômicos e na saúde mundial, sendo um importante fator para o aumento da RAM devido ao uso indiscriminado de antimicrobianos de forma empírica, mesmo sem a comprovação de infecções vigentes. Sendo assim, a geração de bactérias resistentes apresenta grande risco por sua restrição a tratamentos farmacológicos eficazes disponíveis urgindo a necessidade de otimização da prescrição, venda, vigilância e indicação para utilização destes fármacos.

Palavras-chave: **ANTIBIÓTICOS; VÍRUS; EFICÁCIA; TERAPÊUTICA; INFECÇÃO**



O PAPEL DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL NA HEPATITE C: UMA REVISÃO DA LITERATURA

PRISCILA GOMES DE MELLO; CATIANE GOMES CABRAL; TAYNARA DE SOUSA ARAÚJO, EMANUELLE GASSNER, GLAUCIA PEÇANHA ALVES

RESUMO

A hepatite C é uma doença infecciosa caracterizada por um processo inflamatório promovida pelo agente etiológico, o vírus que possui o material genético de RNA, o Hepacivirus (o vírus C da hepatite), da família do *Flaviviridae*. O objetivo deste estudo é descrever as principais intervenções nutricionais utilizadas no tratamento da hepatite C. Este estudo é do tipo qualitativo e descritivo realizado por meio de uma revisão bibliográfica sobre as intervenções dietéticas utilizadas no tratamento da hepatite C. As buscas foram realizadas nas seguintes bases de dados: “Scielo”, “Pubmed”, “Web of Science” e “Lilacs”. Os descritores utilizados e operadores booleanos foram: “Hepatitis” AND “diet” OR “nutrition” e “hepatite” AND “dieta” OR “nutrição”. Os critérios de inclusão estabelecidos foram: artigos originais completos de estudos que foram realizados entre os anos de 2014 e 2024, ensaios clínicos, estudos randomizados, estudos de caso de controle provenientes de coortes, nos idiomas inglês e português. Dos 785 artigos encontrados nas bases de dados, foram selecionados 8 artigos para o desenvolvimento da revisão bibliográfica. De acordo com os resultados, as intervenções dietéticas que devem ser priorizadas no tratamento da Hepatite C são o controle do peso, o uso da vitamina C, o aumento do consumo de nozes, o consumo do suco de Solanum e de sementes de carmo mariano, a dieta rica em gordura PUFA, o uso de piperina e a redução dos triglicerídeos através da dieta e a atividade física.

Palavras-chave: vírus; infectologia; suplementação; estresse oxidativo, inflamação.

1 INTRODUÇÃO

A hepatite C é uma doença infecciosa caracterizada por um processo inflamatório promovido pelo agente etiológico, o Hepacivirus (o vírus C da hepatite), da família do *Flaviviridae*. É considerada uma doença silenciosa e possui uma evolução rápida caracterizada por um processo inflamatório contínuo no sistema hepático. A evolução da doença gera cirrose hepática ou carcinoma hepatocelular (Westbrook; Dusheiko, 2014).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), há uma estimativa de que 71 milhões de pessoas já foram infectadas pelo vírus da Hepatite C (HCV) no mundo e a mortalidade anual atinge cerca de 400 mil pessoas, principalmente, por causa das complicações relacionadas à cirrose e ao carcinoma hepato celular. No Brasil, a prevalência hepatite C confirmada pelo diagnóstico do teste anti-HVC, no ano de 2016, atinge 0,7% da população, sendo que 63,66% dos diagnosticados apresentam níveis de virulência significativos, o que exige um tratamento consistente (BRASIL, 2018).

Atualmente, alguns estudos relatam a importância da intervenção nutricional associadas à terapia convencional na melhoria do prognóstico em pacientes com danos hepáticos. Considerando que o fígado é um dos órgãos com um papel essencial para manutenção da homeostase nutricional, o suporte dietético ou nutricional teria um papel crucial na restauração da função hepática quando prejudicada (HIMOTO, 2021).

Desse modo, as evidências sobre as principais intervenções nutricionais que

contribuíram para melhora do quadro clínico ainda não estão amplamente esclarecidas. Por isso, o objetivo deste estudo é descrever as principais intervenções nutricionais utilizadas no tratamento da hepatite C.

2 MATERIAL E MÉTODOS

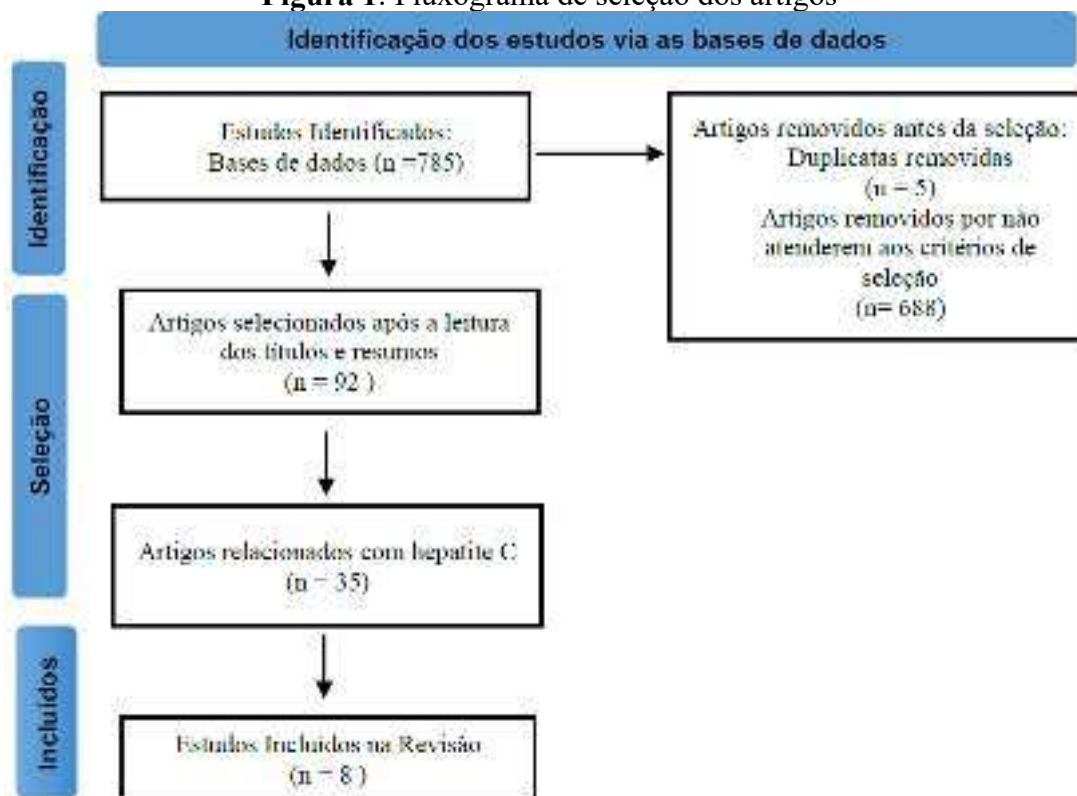
Este estudo é do tipo qualitativo e descritivo realizado por meio de uma revisão bibliográfica sobre as intervenções dietéticas utilizadas no tratamento da hepatite C. As buscas foram realizadas nas seguintes bases de dados: “Scielo”, “Pubmed”, “Web of Science” e “Lilacs”. Os descritores utilizados e operadores booleanos foram: “Hepatitis” AND “diet” OR “nutrition” e “hepatite” AND “dieta” OR “nutrição”.

Os critérios de inclusão estabelecidos foram: artigos originais completos de estudos que foram realizados entre os anos de 2014 e 2024, ensaios clínicos, estudos randomizados, estudos de caso de controle provenientes de coortes, nos idiomas inglês e português. Os critérios de exclusão foram: artigos de estudos experimentais de hepatites que não sejam do tipo C, estudos que não utilizaram intervenção nutricional e apenas avaliaram a dieta ou delineamentos de pesquisas diferentes da temática.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a realização da busca nas bases de dados e com a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos, foi identificado o total de 785 artigos. Desse total, 772 artigos foram excluídos por serem estudos que não eram estudos clínicos ou ensaios clínicos randomizados, estudos que não eram relacionados com a hepatite C, não abordavam intervenção nutricional e/ou estudos experimentais; e, após o refinamento final, foram encontrados 5 estudos excluídos por duplicidade, conforme a figura 1. De acordo com o quadro 1, foram selecionados, para este estudo, 8 artigos.

Figura 1: Fluxograma de seleção dos artigos



Quadro 1 – Principais estudos que relatam estratégias nutricionais no tratamento de hepatites

Título	Autor/Ano	Método	Resultados/Conclusão
Impacto da redução do peso corporal por meio da dieta e exercícios nos efeitos antivirais do interferon peguilado mais ribavirina em pacientes com hepatite C crônica e resistência à insulina: um ensaio piloto controlado randomizado	Iwane et al., (2015)	Estudo coorte com 60 pacientes cronicamente infectados com uma alta carga viral do vírus da hepatite C genótipo 1b e uma avaliação do IR (HOMA-IR). Os pacientes no grupo de intervenção receberam prescrição de dieta e tratamento de exercícios por 3-6 meses.	Melhorias na IR alcançadas por meio da redução de peso. Intervenções no estilo de vida podem aumentar a resposta viral precoce ao PEG-IFN mais RBV em pacientes com carcinoma hepatocelular.
Dieta normocalórica com baixo teor de colesterol modula o equilíbrio Th17/Treg em pacientes com infecção crônica pelo vírus da hepatite C	Maggio et al., (2014)	Foi realizado um estudo piloto para investigar se uma dieta normocalórica com baixo colesterol (NLCD) possibilita a modulação no equilíbrio Th17/Treg em pacientes afetados por infecção crônica por HCV.	Apresentaram uma redução significativa na frequência de células Th17, que se correlacionou com forte redução dos níveis séricos de IL-17 e IL-22. Além disso, houve um aumento na porcentagem de células Treg, melhorando, assim, o equilíbrio Treg/Th17.
Suco de laranja como fonte dietética de antioxidantes para pacientes com hepatite C em terapia antiviral	Gonçalves; Lima; Ferreira (2017)	Participaram 43 pacientes adultos de ambos os sexos que foram diagnosticados com hepatite C crônica e estavam sob terapia antiviral. 23 pacientes foram suplementados com suco de laranja por oito semanas consecutivas.	A ingestão do suco de laranja contribuiu para o aumento da capacidade antioxidante e para a diminuição da inflamação e do colesterol, além de manter a massa corporal, o que protege contra os efeitos nocivos causados pelo vírus da hepatite C crônica.
Suco de Solanum como fonte natural e sustentável de antioxidantes para pacientes com hepatite C crônica em terapia antiviral	Iheka et al., (2018)	40 pacientes adultos com hepatite C crônica em terapia antiviral foram divididos em dois grupos: controle e suplementados com suco de “Solanum fruit” por 8 semanas consecutivas.	O suco de Solanum induziu alterações significativas na enzima aspartato aminotransferase (AST), proteína C reativa, lipídios séricos, estresse oxidativo, insulina, resistência à insulina e índices aterogênicos.

<p>Ingestão alimentar de sementes de cardo mariano como fonte de silimarina e sua Influência nos parâmetros lipídicos em pacientes com doença hepática gordurosa não alcoólica</p>	<p>Kołota; Głabska (2021)</p>	<p>O estudo foi conduzido em um grupo de 20 pacientes com DHGNA e com excesso de peso. Por 3 meses, os participantes receberam doses diárias de 7,1 g de cardo-mariano como fonte de silimarina (210 mg por dia).</p>	<p>A dieta e a atividade física promoveram a redução benéfica nos níveis de triglicerídeos.</p>
<p>A adesão a um padrão alimentar rico em peixes está associada a pacientes com hepatite C crônica que apresentam baixa carga viral: implicações para o manejo nutricional</p>	<p>Ojeda-Granados, C et al. (2021)</p>	<p>Estudo retrospectivo de um estudo de coorte no qual foram avaliados o perfil nutricional, incluindo características antropométricas e dietéticas, de acordo com seu grupo de genótipo APOE.</p>	<p>A dieta rica em lipídios também pode ser benéfica, especialmente uma contendo PUFA de cadeia longa com uma proporção adequada de n- 6:n-3, e uma ingestão de fibras, principalmente do tipo insolúvel, mantida no limite inferior da recomendação diária.</p>
<p>A ingestão de nozes e sementes está associada a uma menor prevalência de doença hepática gordurosa não alcoólica em adultos dos EUA: descobertas do NHANES 2005–2018</p>	<p>Cardoso et al., (2021)</p>	<p>Este estudo transversal usou dados de 25.360 adultos baseados na coorte NHANES de 2005–2018 com sorologia negativa para hepatite B e C e consumo não excessivo de álcool. A ingestão de nozes e sementes foi avaliada a partir de dois recordatórios alimentares de 24 horas.</p>	<p>O consumo diário de nozes e sementes foi associado a uma menor prevalência de DHGNA em adultos. Tanto homens quanto mulheres apresentaram menor prevalência de DHGNA com ingestões de 15–30 g/dia.</p>
<p>O impacto da piperina nas condições metabólicas de pacientes com DHGNA e cirrose precoce: um ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado.</p>	<p>Nouri-Vaskeh et al. (2024)</p>	<p>Estudo duplo-cego, pacientes com DHGNA em estágio inicial de cirrose foram distribuídos aleatoriamente em grupos de caso e controle. Eles receberam prescrição de placebo e 5 mg de piperina por semanas.</p>	<p>Piperina com uma dosagem diária de 5 mg pode diminuir significativamente as enzimas hepáticas e a glicose, e reduzir a dislipidemia. Além disso, os níveis de HOMA e a resistência à insulina foram reduzidos.</p>

Fonte: Elaborada pelos autores (2024)

É sabido que a presença de tecido adiposo em excesso em pacientes com hepatite C está associada a marcadores de doença hepática progressiva, pois o excesso de tecido adiposo está associado ao aumento da ativação das células estreladas hepáticas. Sendo assim, mudanças no estilo de vida que promovam a redução do peso podem levar a uma redução significativa na esteatose hepática e marcadores de ativação de células estreladas podem diminuir a fibrose hepática (Heathcote, 2002).

A vitamina C promove uma barreira de proteção aos componentes celulares contra danos dos radicais livres e diminui a concentração de radicais solúveis em água, elimina radicais

derivados da peroxidação lipídica, reduzindo radicais de tocoferol a tocoferol. Além disso, foi demonstrado que a progressão da doença, induzida por hepatectomia parcial, é substancialmente atenuada pela vitamina E, considerada um antioxidante que gera a quebra de cadeia solúvel em lipídios em mitocôndrias, microsomas e lipoproteínas (Lozano-Sepúlveda; Rincón-Sanchez; Rivas-Estilla, 2019).

Em estudo *in vitro*, foram pesquisadas plantas com potencial anti-HCV em diversas regiões do Paquistão. Analisaram-se 10 plantas medicinais, dentre elas as sementes de *Solanum Nigrum* que tiveram resultados sobre a inibição entre 37% e 50% do HCV numa concentração considerada não tóxica. Com base nos resultados, mostrou-se que as sementes de *Solanum nigrum* desempenharam uma redução da carga viral durante a infecção natural por HCV. Foi sugerido que a indução terapêutica de extratos pode representar um tratamento da infecção crônica por HCV ou o desenvolvimento de um fármaco terapêutico para HCV (Javed et al, 2011).

Além disso, há evidências sobre a associação entre o consumo de peixes e PUFA n-3 e a redução da incidência de câncer hepatocelular na população japonesa (Sawada et al., 2012). Por outro lado, foi identificado que o consumo de uma dieta rica em ácido graxo saturado (SFA), a longo prazo, aumenta o risco de tumorigênese hepática principalmente por meio da ativação da lipogênese NFκB e sinalização JNK/AP-1 e garantindo a superexpressão de ciclina D1 e p62. Por isso, a ingestão excessiva de alimentos ricos em SFA deve ser evitada em pacientes infectados pelo VHC para prevenir câncer de fígado. Essas descobertas podem ser aplicadas ao CHC não viral associado à DHGNA, uma vez que o modelo experimental usado no estudo atual reproduz a tumorigênese hepática derivada da esteatose na ausência de fibrose significativa (Diao et al., 2020).

Foi demonstrado que há uma associação inversa do consumo de nozes com a prevalência de DHGNA em um estudo de coorte europeu e um efeito favorável nos casos em que há a fibrose avançada. Em consonância com os resultados, há recomendações para o consumo regular de nozes como um dos alimentos que fazem parte da dieta mediterrânea, principalmente em pacientes com DHGNA. Por isso, há necessidade de mais aprofundamento sobre esses achados, por meio da realização de estudos intervencionais dietéticos para investigar as propriedades hipolipemiantes e anti-inflamatórias das nozes, para gerar contribuições complementares da DHGNA (Semmler *et al.*, 2020).

Em um estudo experimental que se buscou explorar os efeitos hepatoprotetores e antioxidantes da piperina contra a hepatotoxicidade induzida por acetaminifeno, os camundongos que receberam o tratamento com piperina e silimarina tiveram a redução da atividade das enzimas marcadoras do fígado, TNF-α e níveis de peroxidação lipídica com aumento no estado antioxidante, portanto a piperina foi considerada um hepatoprotetor promissor quando comparada a silimarina (Sabrina *et al.*, 2010).

4 CONCLUSÃO

O papel das intervenções nutricionais no tratamento da hepatite C pode contribuir para reduzir a progressão da doença, melhorar os marcadores bioquímicos associados à doença e minimizar as possíveis complicações. Portanto, a intervenção nutricional deve ser considerada como uma das principais abordagens clínicas para o tratamento dos pacientes com hepatite C e devem ser agregadas em conjunto com a terapia convencional.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/AIDS e das Hepatites Virais. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite C e Coinfecção**. Brasília, 2018.

CARDOSO, B. R. et al. Intake of Nuts and Seeds Is Associated with a Lower Prevalence of Nonalcoholic Fatty Liver Disease in US Adults: Findings from 2005-2018 NHANES. **Journal of Nutrition**, v.151, n.11, p.3507-3515, 2021.

DIAO, P., et al. A saturated fatty acid-rich diet enhances steatogenesis and liver tumorigenesis in HCV core gene transgenic mice. **The Journal of Nutritional Biochemistry**, 2020.

GENTILE, I.; SCARANO, F.; CELOTTI, A. et al. Low vitamin D levels are associated with the presence of serum cryoglobulins in patients with chronic HCV infection. **In Vivo**, v.29, n.3, p.399-404, 2015.

GONÇALVES, D.; LIMA, C.; FERREIRA, P. et al. Orange juice as dietary source of antioxidants for patients with hepatitis C under antiviral therapy. **Food Nutrition Research**, v.61, n.1,1296675, 2017.

HEATHCOTE J. Weighty issues in hepatitis C. **Gut**, 51(1), p.7–8, 2002. HIMOTO, T. Diet and Nutrition for Hepatitis. **Nutrients**, v.13, n.4, 1210, 2021.

IHEKA, C. et al. Solanum Fruit Juice as a Natural and Sustainable Source of Antioxidants for Patients with Chronic Hepatitis C under Antiviral Therapy. **Gazi Medical Journal**, 2021.

IWANE, S.; MIZUTA, T.; KAWAGUCHI Y, et al. Impact of Body Weight Reduction via Diet and Exercise on the Anti-Viral Effects of Pegylated Interferon Plus Ribavirin in Chronic Hepatitis C Patients with Insulin Resistance: A Randomized Controlled Pilot Trial. **Internal Medicine**, v.54, n.24, p.3113-3119, 2015.

JAVED, T. et al. In-vitro antiviral activity of Solanum nigrum against Hepatitis C Virus. **Virology Journal**, v.8, n.26, 2011.

KOŁOTA, A.; GŁĄBSKA, D. Dietary Intake of Milk Thistle Seeds as a Source of Silymarin and Its Influence on the Lipid Parameters in Nonalcoholic Fatty Liver Disease Patients. **Applied Sciences**, v. 11, n.13, 5836, 2021.

LOZANO-SEPÚLVEDA, S.A. et al. Antioxidants benefits in hepatitis C infection in the new DAAs era. **Annals of Hepatology**, v.18, n.3, p.410–415, 2019.

MAGGIO, R. et al. (2014). Normocaloric Low Cholesterol Diet Modulates Th17/Treg Balance in Patients with Chronic Hepatitis C Virus Infection. **PLoS ONE**, v.9, n.12, e112346.

NOURI-VASKEH, M. *et al.* The impact of piperine on the metabolic conditions of patients with NAFLD and early cirrhosis: a randomized double-blind controlled trial. **Scientific Reports**, v.14, 1053, 2024.

OJEDA-GRANADOS C, et al. Adherence to a Fish-Rich Dietary Pattern Is Associated with Chronic Hepatitis C Patients Showing Low Viral Load: Implications for Nutritional Management. **Nutrients**, v.13, n.10:3337, 2021.

OLIVEIRA, L. P., et al. Effect of soy protein supplementation in patients with chronic hepatitis C: a randomized clinical trial. **World journal of gastroenterology**, v.18, n.18, p.2203–2211,

2012.

SABINA, E. P. et al. Piperine, an active ingredient of black pepper attenuates acetaminophen–induced hepatotoxicity in mice. **Asian Pacific Journal of Tropical Medicine**, v.3, n.12, p.971–976, 2010.

SAWADA, N. et al. Consumption of n-3 Fatty Acids and Fish Reduces Risk of Hepatocellular Carcinoma. **Gastroenterology**, v.142, n.7, p.1468–1475, 2012.

SEMMLER, G. et al. Nut consumption and the prevalence and severity of non-alcoholic fatty liver disease. **PLoS ONE**, v. 15, n.12, 2020.

WESTBROOK, R.H.; DUSHEIKO, G. Natural history of hepatitis C. **Journal Hepatology**, v.61, p.S58-S68, 2014, Supl. 1.



A PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA IDIOPÁTICA COMO MANIFESTAÇÃO PÓS-DENGUE

STELLA BERTOLIM VIEIRA SILVA; LUÍSA FRANCO MENDES; MIGUEL GRACIANO ASSIS; MÁRCIA PAULLINY SOARES BAHIA

Introdução: A Púrpura Trombocitopênica Idiopática (PTI) é uma doença marcada pela destruição plaquetária ou sua inibição. A condição pode ser desenvolvida após infecções, como a dengue. A conexão entre infecções agudas por flavivírus e a PTI ainda não está completamente esclarecida e requer mais investigações. **Objetivo:** Trata-se de uma revisão bibliográfica sobre a relação entre dengue e PTI, buscando esclarecer fisiopatologia e melhores condutas para **Materiais e Métodos:** Utilizadas bases de pesquisa Scielo e PubMed, com artigos e trabalhos entre 2014 e 2024, relacionados a dengue e PTI. **Resultados:** A púrpura trombocitopênica imune (PTI) é uma condição autoimune, caracterizada pela destruição ou inibição da produção de plaquetas, ocasionando manifestações hemorrágicas. Sintomas típicos incluem equimoses, sangramentos mucosos, hematúria e hematoquezia. A PTI frequentemente se desenvolve após infecções virais, como a Dengue, por geração de autoanticorpos que destrói as plaquetas. Pacientes com dengue em geral manifestam mialgia, febre e dor retro ocular e a plaquetopenia apresenta-se normalmente entre o 3º e o 6º dia. Nos casos em que há manutenção ou agravamento da plaquetopenia após o período esperado, o diagnóstico de PTI deve ser considerado. O tratamento da PTI associada à dengue é feito com corticoides e transfusões de concentrado de plaquetas. Em casos refratários, consideram-se imunoglobulinas e esplenectomia. Diretrizes para a gestão de pacientes com dengue e PTI são fundamentais para prevenir complicações graves e estabilizar a contagem de plaquetas. **Conclusão:** A persistência de sintomas como plaquetopenia, sangramento gengival e equimoses após dengue sugere púrpura trombocitopênica imune (PTI) pós-dengue, diagnosticada por exclusão de outras condições como lúpus. A investigação é crucial para desenvolver estratégias de prevenção e melhorar diagnósticos e tratamentos, dado o impacto significativo da dengue no Brasil. Identificar e acompanhar pacientes de risco é essencial para evitar complicações graves e otimizar o tratamento.

Palavras-chave: **HEMATOPATIA; DENGUE; TROMBOCITOPENIA; ZOONOSES; EVOLUÇÃO**



DIFERENCIAIS REGIONAIS DA MORTALIDADE POR FEBRES POR ARBOVÍRUS E FEBRES HEMORRÁGICAS VIRAIS EM RELAÇÃO AO GÊNERO NO PERÍODO DE 2012 A 2022 NO BRASIL

PRISCILA GOMES DE MELLO; CRISANY MACHADO DA SILVA; LUANA CRISTINA TORRES DE LIMA; CATIANE GOMES CABRAL; TAYNARA DE SOUSA ARAÚJO

Introdução: As febres hemorrágicas virais fazem parte de um grupo de doenças virais nas quais estão incluídas as arboviroses que tem como principais sintomas o quadro febril e a hemorragia. Os principais agentes etiológicos são artrópodes (insetos e aracnídeos). **Objetivo:** identificar as diferenças regionais de mortalidade por febres por arbovírus e febres hemorrágicas virais no período de 2012 a 2022 no Brasil. **Materiais e Métodos:** estudo analítico e retrospectivo no qual foram consultados dados no sistema de mortalidade (SIM), sistema de internação hospitalares (SIH), sobre as notificações, evolução dos casos notificados quanto a mortalidade e a letalidade da febre maculosa nas regiões brasileiras e estratificadas por sexo utilizado a base de dados do DATA SUS e as ferramentas Tabnet e TabWin. **Resultados:** Foram identificadas que o total das internações hospitalares no Brasil foi de 22.301, sendo homens = 11.444 (51,31%) e mulheres= 10.857 (48,68%). As regiões brasileiras com maiores registros de internações hospitalares em relação a ocorrência foram as regiões Nordeste com 11776 (52,80%), sendo em homens 5.616 (47,69%) e mulheres 6.160 (52,31%); na região norte com 4.411 (19,78%), sendo em homens 2342 (53,09%) e mulheres 2069 (46,91%); e a região sudeste 4.168 (18,69%), sendo em homens 2357 (56,55%) e de mulheres 1.811(43,45%). A taxa de mortalidade na população brasileira foi de 1,74%, na população de homens foi de 1,98% e na população feminina de 1,48%. As regiões brasileiras que apresentaram maiores taxas de mortalidade foram as regiões Sudeste com 4,15%, homens de 4,29% e mulheres de 3,98%, e Sul com 2,6%, sendo homens de 2,45% e mulheres de 2,88%. **Conclusão:** Portanto, foram identificadas que da região nordeste houve maiores registros de internações hospitalares e menores taxas de mortalidade se comparadas com as regiões sudeste e sul. Não houve diferenças significativas quanto ao gênero em relação a mortalidade.

Palavras-chave: **DENGUE; ZONOSSES; ARBOVIROSES; VÍRUS; HEMORRAGIA**



INTERAÇÕES ENTRE SARS-COV-2 E A MICROBIOTA INTESTINAL: MECANISMOS DE DISBIOSE E CONSEQUÊNCIAS CLÍNICAS

FRANKLIN FREIRE CARTAXO ROLIM JÚNIOR; MARIA EDUARDA VASCONCELOS FROTA; MARIANA DE OLIVEIRA DA FROTA; HELEN BLANCHE OLIVEIRA DE ASSIS SILVA; SILVIA FERNANDES RIBEIRO DA SILVA

Introdução: A infecção pelo SARS-CoV-2 tem sido associada a uma ampla gama de sintomas, incluindo manifestações gastrointestinais, que parecem estar ligadas a alterações na microbiota intestinal. **Objetivo:** Analisar como a infecção pelo SARS-CoV-2 afeta a microbiota intestinal e explorar as possíveis consequências dessas alterações na saúde dos pacientes. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão narrativa através de buscas ativas nas bases de dados Scielo e PubMed. Foram selecionados quatro artigos de acesso livre, publicados em inglês nos últimos dois anos, que abordavam a infecção pelo SARS-CoV-2 no trato gastrointestinal (TGI). **Resultados:** Os resultados indicam que o SARS-CoV-2 pode sobreviver por mais tempo no TGI do que no respiratório, facilitado por um ambiente intestinal menos ácido. Após a infecção, ocorre replicação viral abundante, que resulta na destruição das células M, levando a uma resposta inflamatória que se manifesta como diarreia. Além disso, ocorre redução significativa em bactérias benéficas, acompanhada por aumento de patógenos oportunistas. A infecção compromete também a absorção de nutrientes vitais, como o triptofano e agravamento da inflamação intestinal, pois a falta de triptofano prejudica a produção de peptídeos antimicrobianos, comprometendo a integridade da barreira intestinal. Além disso, a inflamação e a disbiose resultantes promovem a produção de citocinas pró-inflamatórias e espécies reativas de oxigênio, que podem causar danos adicionais ao tecido intestinal. Essas respostas inflamatórias exacerbadas podem levar a uma sintomatologia intestinal grave, incluindo diarreia severa. Por outro lado, a disbiose persistente pode influenciar o equilíbrio da microbiota e o recrutamento de células imunes, o que pode impactar o eixo intestino-pulmão e contribuir para o desenvolvimento de infecções respiratórias. Esses achados destacam a complexidade das interações entre a infecção pelo SARS-CoV-2 e a microbiota intestinal, com implicações significativas para a saúde gastrointestinal e sistêmica dos pacientes. **Conclusão:** A infecção pelo SARS-CoV-2 está associada a uma disbiose significativa da microbiota intestinal, caracterizada pela perda de comensais benéficos e aumento de patógenos oportunistas. Essas alterações podem contribuir para sintomas gastrointestinais graves e persistentes, indicando que a COVID-19 pode ter um impacto prolongado na saúde intestinal. A compreensão desses mecanismos é crucial para o manejo clínico e terapêutico dos pacientes com COVID-19.

Palavras-chave: **COVID-19; MICROBIOMA; TRATO GASTROINTESTINAL; CITOCINAS; TRANSTORNOS GASTROINTESTINAIS**



A EPIDEMIOLOGIA DA SÍFILIS CONGÊNITA NA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL: UM OLHAR NOS ÚLTIMOS 6 MESES (FEV.2024-JUL.2024)

CLARA SOARES

Introdução: A sífilis congênita (SC) é transmitida pelo *Treponema pallidum* de uma mulher sífilítica para seu feto, em qualquer estágio da gestação. Ademais, a capacidade imunológica a partir do quarto mês de gestação reduz o risco de danos. Após o nascimento, os lactentes afetados podem apresentar sintomas dermatológicos, ósseos, oftalmológicos, e neurológicos precoces ou tardios. A prevenção da transmissão vertical é simples, através de testes sorológicos recomendados no início da gravidez, realizados no pré-natal. Outrossim, a penicilina em doses diferentes para mãe e filho normalmente é o tratamento ouro. **Objetivo:** Apontar a epidemiologia da Sífilis congênita na Região Sudeste do Brasil. **Materiais e Métodos:** Estudo retrospectivo, quantitativo, descritivo, cujos dados foram obtidos em consultas realizadas no Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS), através da plataforma DATASUS, condizente ao período dos últimos 6 meses. Expôs-se a Região Sudeste, internações e taxa de mortalidade. **Resultados:** Segundo o DATASUS, a Região Sudeste do Brasil registrou um total de 458.435 internações, com uma taxa de mortalidade de 5,22. Os valores dos estados são respectivamente: Rio de Janeiro (RJ) - 73.145 , 6,11; Minas Gerais: 123.117; 4,59), Espírito Santo (23.757; 3,98) e São Paulo (SP): 238.416 , 5,40). O estado de São Paulo lidera em número de internações, enquanto o Rio de Janeiro possui a maior taxa de mortalidade. O Ministério da Saúde aponta que o aumento de casos de SC está relacionado à dificuldade de acesso ao diagnóstico e tratamento adequado pelo SUS. O acesso ampliado aos testes rápidos tem aumentado os diagnósticos, juntamente com o menor uso de preservativos e problemas de abastecimento de penicilina. A incidência da doença e sua mortalidade apresentam variações diferentes nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. **Conclusão:** Com base nesta análise, foi identificado que a região Sudeste possui um alto número de pacientes diagnosticados, mas não tratados adequadamente, aumentando o risco da doença. A falta de pré-natal ideal para mulheres infectadas e a redução da disponibilidade de penicilina também contribuem para seu aumento. A promoção do uso de preservativos, por meio de programas de saúde do SUS, é uma maneira eficaz de prevenir a sífilis, diminuindo a sífilis congênita.

Palavras-chave: **FETO; TRATAMENTO; PENICILINA; INTERNAÇÃO; MORTALIDADE**



ANÁLISE TEMPORAL E COEFICIENTE DE MORTALIDADE NAS REGIÕES BRASILEIRAS NA POPULAÇÃO QUE VIVE COM HIV

TAYNARA DE SOUSA ARAÚJO; PRISCILA GOMES DE MELLO; EMANUELLE GASSNER; LUANA CRISTINA TORRES DE LIMA; CRISANY MACHADO DA SILVA

Introdução: A síndrome da Imunodeficiência adquirida (HIV/AIDS) ainda é um dos problemas de saúde pública a nível mundial, pois gera custos na assistência, prevenção e agravos à saúde pela falta do acesso das pessoas vivendo com vírus do HIV/AIDS. **Objetivo:** analisar a tendência temporal e o coeficiente de mortalidade nas regiões brasileiras a situação de saúde quanto a mortalidade da população que vive com HIV/AIDS. **Materiais e Métodos:** estudo epidemiológico, analítico e retrospectivo dos dados no sistema de informações sobre a mortalidade (SIM) e Sistema de Internações Hospitalares (SIH) no qual foram avaliadas a tendência temporal e o coeficiente de mortalidade específico relacionado aos diagnosticados com HIV/AIDS nas regiões brasileiras e estratificadas por sexo utilizado a base de dados do DATASUS e as ferramentas Tabnet e TabWin. **Resultados:** Foram registrados no Brasil o total de 129.446 óbitos, sendo 86.419 (66,76%) do sexo masculino e 42.994 (33,21%) do sexo feminino e 33 (0,026%) ignorados no período avaliado. A região Sudeste teve o maior registro do país quanto aos óbitos 53.882 (41,63%), sendo 35.905 (66,64%) homens, 17.965 (33,34%) mulheres; na região Nordeste foram registrados 28.085 (21,70%), sendo 19.261 (68,58%) homens e 8.815 (31,39%) mulheres. Os estados com maiores óbitos registrados foram: estado de São Paulo com total de 25.107 (19,39%) de óbitos, sendo 17.327 (69,01%) homens e 7.779 (30,99%) mulheres. O coeficiente de mortalidade na população brasileira foi em média de 11,74 %. A região que apresentou maior coeficiente de mortalidade por HIV/AIDS foi na região Norte com 18,82% no ano de 2016 e redução significativa para 9,99% no ano de 2022. As regiões que apresentaram coeficiente de mortalidade médio por HIV/AIDS superiores a média nacional neste período foram a região Norte com 15,81% e a região Sul com 12,11%. **Conclusão:** Em síntese, a análise de tendência evidenciou que ocorreu a redução no coeficiente de mortalidade por HIV/AIDS, mas ainda há regiões que necessitam de fortalecimento de ações preventivas e acesso da população ao sistema de saúde para o tratamento, principalmente englobando o cuidado da saúde masculina.

Palavras-chave: **EPIDEMIOLOGIA; VÍRUS; ÓBITOS; INFECTOLOGIA; POLÍTICAS**



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE GESTANTES COM SÍFILIS NO ESTADO DO MATO GROSSO NO PERÍODO DE 2021 A 2023

CLARICE CARVALHO DOS SANTOS; FILIPE BRUM DELLA ROSA; GIOVANA SILVA BELLÃO GIMENEZ; LUCINÉIA REUSE ALBIERO; NALANDA MORETTO

Introdução: A Sífilis Congênita é uma infecção bacteriana causada pela *Treponema pallidum*, transmitida principalmente por via sexual. Durante o período gestacional, as espiroquetas podem atravessar a barreira placentária contaminando o feto e causando alterações importantes nas vilosidades e veias do cordão umbilical, trazendo repercussões fetais e neonatais importantes além de sequelas tardias, sendo o diagnóstico precoce uma medida crucial na prevenção de complicações neonatais. No Brasil, durante o pré-natal o diagnóstico de Sífilis através do VDRL, é um dos principais exames fornecidos pela Atenção Primária a Saúde da gestante. O tratamento também é garantido pelo Sistema Único de Saúde, sendo a Benzilpenicilina Benzantina o fármaco indicado no período gestacional, ressalta-se ainda a importância do tratamento também para o parceiro. **Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico de gestante com Sífilis no estado do Mato Grosso no período de 2021 a 2023. **Metodologia:** estudo ecológico, com dados referentes à gestante diagnosticadas com sífilis no estado do Mato Grosso no período de 2021 a 2023, obtidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério Saúde (SINAN). **Resultados:** observou um crescimento na incidência de Sífilis no período gestacional de 2021 para 2022 com um aumento de 501 casos notificados, predominando o número de casos na macrorregião norte e centro norte do MT. Registrou ainda, maior prevalência de sífilis em gestantes nesse período de estudo em mulheres pardas com baixa escolaridade e faixa etária de 20-39 anos de idade. Observou-se também, que no período avaliado foram 447 casos notificados de sífilis congênita por evolução segundo diagnóstico com sete óbitos. **Conclusão:** o perfil demográfico descrito demonstra a importância de diagnóstico precoce como medida de prevenção de sífilis congênita e a necessidade de ações de promoção de saúde específicas voltadas para os grupos mais afetados visando reduzir a incidência de novos casos.

Palavras-chave: **INFECÇÃO SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEL; EPIDEMIOLOGIA; DOENÇA DO RECÉM NASCIDO; DOENÇA INFECTOCONTAGIOSA; GESTAÇÃO**



ENDÊNCIA TEMPORAL DA MORTALIDADE POR DOENÇAS INFECCIOSAS INTESTINAIS NAS REGIÕES BRASILEIRAS NO PERÍODO DE 2012-2022

TAYNARA DE SOUSA ARAÚJO; PRISCILA GOMES DE MELLO; CATIANE GOMES CABRAL; LUANA CRISTINA TORRES DE LIMA; CRISANY MACHADO DA SILVA

Introdução: As doenças gastrointestinais infecciosas possuem uma grande prevalência na população mundial e é considerada uma das principais causas de morbidade e mortalidade infecciosa que causa a mortalidade em crianças menores de 5 anos. **Objetivo:** analisar a tendência temporal de mortalidade por doenças infecciosas intestinais nas regiões brasileiras entre 2012 e 2022. **Materiais e Métodos:** trata-se de um estudo epidemiológico, analítico e retrospectivo dos dados no sistema de informações sobre a mortalidade (SIM) e Sistema de Internações Hospitalares (SIH) no qual foram avaliadas a tendência temporal de mortalidade e o coeficiente de mortalidade específico relacionado com a causa da mortalidade por doenças infecciosas intestinais como diarreia, gastroenterite e outras doenças inflamatórias intestinais estratificadas por faixa etária utilizado a base de dados do DATASUS. **Resultados:** Houve registros no Brasil de 2.634.875 internações hospitalares, sendo a região Nordeste com maiores registros de internações 1.285.269 (48,78%). No país, foram registrados neste período, 49.932 óbitos e as regiões com maiores registros de óbitos foram a região Nordeste com 18.887 (37,83%) dos óbitos, sendo o estado da Bahia 4.194 (22,21%) e o estado de Pernambuco 3.786 (20,04%) relacionadas com esta região; e na região Sudeste 16.826 (33,70%), sendo o estado com maior registro de óbitos São Paulo 9.066 (53,88%) e Minas Gerais 4.581 (27,23%). Foi observado que o coeficiente de mortalidade por doenças infecciosas intestinais no Brasil foi de 0,76% e a região Sudeste superou a média nacional com um coeficiente de 1,36% e o estado com maior magnitude foi Minas Gerais com 1,32%. A mortalidade da faixa etária de menores de 5 anos foi de 6.614 óbitos no país sendo maior na região Nordeste com 2.552 (38,58%) registros de óbitos e na região Norte 1.770 (26,76%). Foram identificada uma tendência de aumento da mortalidade por doenças gastrointestinais infecciosas na faixa etária igual ou superior a 50 anos e no país ocorreram 39.190 óbitos (78,49%). O aumento na mortalidade ocorreu principalmente nas regiões Nordeste 14.596 (37,24%) e Sudeste 14.391 (36,72%). **Conclusão:** Desse modo, foi identificado que na população com idade superior de 50 anos tem a maior tendência de mortalidade por doenças gastrointestinais infecciosas.

Palavras-chave: **EPIDEMIOLOGIA; VÍRUS; ÓBITOS; INFECTOLOGIA; INTESTINO**



RELAÇÃO ENTRE MOVIMENTO ANTIVACINA, JOGOS OLÍMPICOS DE PARIS E O ALERTA MUNDIAL DIANTE DO SURTO DE COQUELUCHE

LARISSA FABRI SOARES PEREIRA

Introdução: A Coqueluche caracteriza-se pelo acometimento do aparelho respiratório e paroxismos de tosse seca. Possui alta transmissibilidade de forma direta por meio de gotículas (tosse, espirro e fala). Estima-se que cada contaminado possa infectar de 12 a 17 pessoas. Tem-se um padrão cíclico de 3 a 5 anos dos picos da doença (2012-2013 e 2017-2019), mas o atual aumento dos casos é preocupante em virtude da intensidade e maior risco de propagação. **Objetivos:** Analisar os recentes dados divulgados quanto ao surto de coqueluche, especialmente na Europa e Brasil, e correlacionar com a redução na cobertura vacinal e o risco de propagação com a realização de eventos esportivos de caráter mundial no continente europeu. **Metodologia:** Estudo ecológico, retrospectivo, quantitativo e descritivo, cujos dados foram obtidos a partir de publicações do Ministério da Saúde brasileiro, DATASUS, Centro Europeu de Controle e Prevenção de Doenças e boletins epidemiológicos da União Europeia, referentes ao período de 2022 a 2024. **Resultados:** Quanto à vacinação, pesquisas apontam uma tendência mundial de baixa cobertura nas gestantes, no reforço em adultos e esquema vacinal incompleto nas crianças. A imunização no Brasil, de acordo com o ano do último registro, em 2022, apresentou 77%, inferior aos 95% necessários para proteção. No tocante aos casos, na Europa, somente no primeiro trimestre de 2024, foram registrados mais de 32 mil casos em 17 países. Comparativamente, em todo o ano de 2023 foram registrados 25 mil. No Brasil, a subnotificação dos casos a nível nacional compromete a vigilância epidemiológica, mas o estado de SP, por exemplo, já constatou aumento de 700%. **Conclusão:** A redução da cobertura vacinal é atribuída, em grande parte, à equivocada percepção de risco baixo de contágio, aumento das *fake News* e o fortalecimento do movimento antivacina e de contestação da ciência. Ademais, há grande probabilidade de maior circulação da bactéria pelo mundo após eventos globais como as Olimpíadas, com o aumento do fluxo e aglomeração de pessoas. Dessa forma, já que não é possível prever a magnitude do pico e a duração do ciclo epidêmico, a vacinação mostra-se essencial para reduzir a ameaça do descontrole epidemiológico mundial.

Palavras-chave: **VACINAÇÃO; VIGILÂNCIA; OLIMPIADAS; CONTÁGIO; PERTUSSIS**



ATIVIDADE ANTIMICOBACTERIANA DE COMPOSTOS ISOLADOS DE PLANTAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

JOSÉ LIMA PEREIRA FILHO; GABRIEL SANTANA CRISPIM; IGOR CAMILO DE ALENCAR LOPES; SANDER SOUZA FARIAS; ROSEANE LUSTOSA DE SANTANA LIRA

RESUMO

A tuberculose representa um dos principais problemas de saúde pública na atualidade. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, 10.6 milhões de novos casos foram relatados em 2022 em todo o mundo. Além da tuberculose, as infecções por micobactérias não tuberculosas representam um desafio crescente, especialmente em indivíduos imunocomprometidos. Mediante o desafio do aumento da resistência aos tratamentos convencionais, a busca por novos agentes antimicobacterianos de origem natural tem representado uma alternativa promissora. Sendo assim, este estudo teve como objetivo avaliar a atividade antimicobacteriana de compostos isolados de plantas contra *Mycobacterium tuberculosis* e micobactérias não tuberculosas. Para isso, foi realizada uma revisão integrativa de literatura. Foram selecionados artigos publicados em inglês nas bases de dados *Scientific Direct* e PUBMED, entre janeiro de 2013 a julho de 2024. Foram utilizados os seguintes descritores em língua inglesa: “*natural products*”, “*mycobacterials*”, “*antimicrobial*” e “*antimycobacterial*”. Após leitura minuciosa, selecionou-se doze artigos. Em relação à caracterização química houve predominância no uso de compostos fenólicos. Todos os compostos isolados foram capazes de inibir o crescimento de linhagens padrão e isolados clínicos de micobactérias multirresistentes, sendo as mais frequentes *M. tuberculosis* e *M. smegmatis*. A atividade foi associada a presença de diferentes classes de compostos na composição química dos extratos, dentre eles, destacam-se os flavonoides (luteolina, naringenina, quercetina-3-*O*-glucosídeo, isoorientina, orientina e hesperidina), ácidos fenólicos (ácido caféico, ácido rosmarínico e ácido artemisínico) e terpenos (lupeol, costunolida e simiarenol). A atividade antimicobacteriana foi considerada significativa, com valores de Concentração Inibitória Mínima variando de 4 a 500 µg/mL para *M. tuberculosis* e 2 a 500 µg/mL para linhagens não tuberculosas. Estes achados reforçam a importância de investir em pesquisas sobre produtos naturais como fontes alternativas de novos agentes antimicrobianos. Além disso, o desenvolvimento de estratégias terapêuticas baseadas em produtos naturais pode contribuir significativamente para a reduzir o problema global da resistência aos antibióticos e para a melhoria da saúde pública. No entanto, almeja-se que mais ensaios *in vitro*, *in vivo* em modelos animais e clínicos sejam realizados a fim de contribuir com o estabelecimento de compostos naturais como alternativas seguras para o tratamento de infecções ocasionadas por micobactérias.

Palavras-chave: Tuberculose; Infecções pulmonares; Tratamento complementar; Plantas medicinais; Compostos bioativos.

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma doença pulmonar infecciosa e mortal causada pela espécie *Mycobacterium tuberculosis*, que ameaça a humanidade há anos e continua sendo um grande problema de saúde pública (Torres *et al.*, 2023). Globalmente, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), 10.6 milhões de novos casos de tuberculose foram relatados em

2022. Infelizmente, cerca de 1 milhão e 300 mil mortes causadas por esta doença foram registradas neste período, tornando a tuberculose uma das principais causas de mortalidade no mundo (Moyo *et al.*, 2024).

Entre as principais razões pelas crescentes mortes a nível mundial, deve-se ao surgimento de linhagens de *M. tuberculosis* resistentes ao tratamento disponível na terapêutica. Em 2022, houve 410.000 casos incidentes de tuberculose multirresistente e resistente à rifampicina. A tuberculose resistente a medicamentos é frequentemente desafiadora de curar, exigindo um período prolongado e ainda tendo baixas taxas de sucesso do tratamento (Moyo *et al.*, 2024). O surgimento da tuberculose multirresistente deve-se principalmente ao uso inadequado de medicamentos anti-tuberculose de primeira linha, e o aumento da prevalência dessas cepas se tornou um grande obstáculo no tratamento da tuberculose e um fardo financeiro para o setor da saúde. Como resultado, há uma necessidade urgente de novos medicamentos anti-tuberculose econômicos, com diferentes mecanismos de ação e menos oportunidade de desenvolver resistência (Torres *et al.*, 2023).

Além da espécie de *M. tuberculosis*, as micobactérias não tuberculosas estão presentes em uma ampla diversidade de superfícies, e sua incidência em humanos está aumentando significativamente em todo o mundo. Deve-se mencionar que o progresso no tratamento deste tipo de micobactéria tem sido lento devido ao alto número de espécies e suas semelhanças clínicas, bem como à baixa suscetibilidade aos antibióticos disponíveis, o que dificulta o diagnóstico correto e o tratamento subsequente (Torres *et al.*, 2023). As micobactérias não tuberculosas representam uma ameaça comparável devido à sua capacidade de atuar como patógenos oportunistas e colonizar tecidos pulmonares, onde exibem a capacidade de desenvolver biofilmes com maior tolerância ao tratamento antimicrobiano em comparação com micobactérias planctônicas (Padilla *et al.*, 2023). A infecção humana é causada principalmente pelo complexo *Mycobacterium avium* (MAC) de crescimento lento, que agora inclui as subespécies MAC *silvaticum*, *hominissuis* e *paratuberculosis*, *Mycobacterium intracellulare*, *Mycobacterium arosiense*, *Mycobacterium chimera*, *Mycobacterium columbiense*, *Mycobacterium marseillense*, *Mycobacterium timonense*, *Mycobacterium bouchedurhonense* e *Mycobacterium ituriense*. Outras micobactérias não tuberculosas comuns isoladas de amostras humanas incluem *Mycobacterium xenopi*, complexo *Mycobacterium fortuitum*, *Mycobacterium kansasii* e o grupo *Mycobacterium abscessus* de crescimento rápido, que foram recentemente agrupados como um clado separado denominado *Mycobacteriodes abscessus* com base em características filogenéticas (Ratnatunga *et al.*, 2020).

Para superar o perigo da tuberculose e outras infecções pulmonares, é necessário criar medicamentos de origem natural com menos efeitos colaterais e que possam vencer a resistência apresentada por micobactérias. Produtos naturais de fontes vegetais são muito úteis e desempenham um papel crucial no desenvolvimento de novos agentes antimicobacterianos, uma vez que fornecem moléculas bioativas com atividade significativa e diversidade estrutural. Diversos metabólitos secundários isolados de plantas medicinais tradicionais foram explorados por suas propriedades biológicas contra patógenos, incluindo espécies de *Mycobacterium* (Oloya *et al.*, 2021; Veeramuthu *et al.*, 2024).

Mediante o exposto, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão integrativa de literatura sobre a atividade antimicobacteriana de produtos naturais contra *M. tuberculosis* e micobactérias não tuberculosas.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho consiste em um estudo descritivo e exploratório de aspecto qualitativo em que será elaborado por meio de uma revisão integrativa de literatura, que permite a identificação, síntese e a realização de uma análise ampliada da literatura acerca de uma temática específica (Silva *et al.*, 2020). O levantamento bibliográfico foi realizado entre os

meses de Junho e Julho de 2024. Os trabalhos selecionados para a realização da revisão integrativa foram aqueles publicados no período entre janeiro de 2013 a Julho de 2024. Este estudo foi realizado através da busca e leitura de artigos científicos publicados nos bancos de dados *Scientific Direct* e PUBMED (Portal da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos). Foram incluídos os trabalhos publicados com a temática abordada no idioma inglês, disponibilizados na íntegra, em meio digital. Não foram incluídos os trabalhos publicados em outras bases de dados, revisões integrativas de literatura e trabalhos de conclusão de curso.

Os dados foram coletados, utilizando os seguintes descritores (DeCS): “*natural products*”, “*mycobacterials*”, “*antimicrobial*” e “*antimycobacterial*”. A partir da combinação dos descritores, utilizando os operadores booleanos (AND e OR), foi possível realizar a seleção dos artigos publicados nas bases de dados *Scientific Direct* e PUBMED. Os artigos foram selecionados a partir da leitura dos títulos e resumos para a confirmação dos critérios de inclusão e não inclusão. Por fim, os dados analisados foram extraídos e organizados em tabela no Programa Microsoft Word® 2016. Os resultados foram analisados e discutidos confrontando a literatura.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

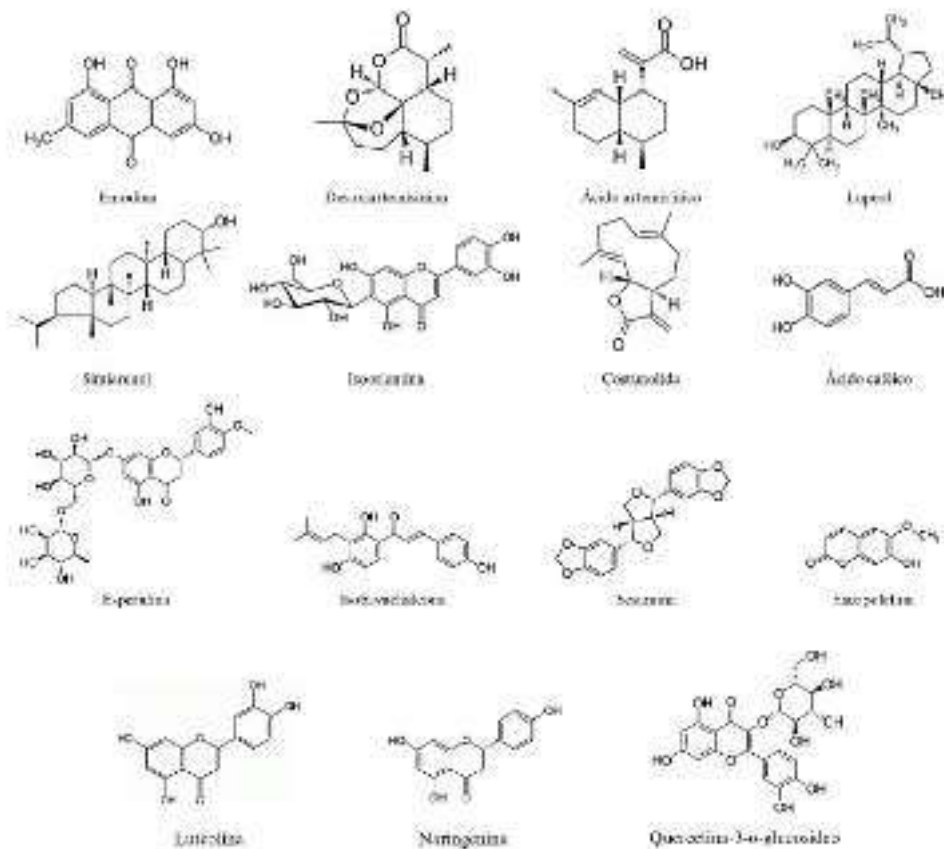
De acordo com o levantamento dos estudos realizados, selecionou-se doze trabalhos desenvolvidos entre os anos de 2013 a 2024 que avaliaram a atividade antimicobacteriana de compostos bioativos isolados obtidos de plantas medicinais contra linhagens padrão e clínicas multirresistentes de *M. tuberculosis* (Tabela 1) e micobactérias não tuberculosas (Tabela 2). Através da Tabela 1, quando avaliamos a atividade antimicobacteriana dos compostos isolados das espécies vegetais em estudos, observamos valores de Concentração Inibitória Mínima (CIM) contra a espécie *M. tuberculosis*, em uma faixa de CIM variando de 4 a 500 µg/mL. Contra as linhagens não tuberculosas os valores de CIM variam de 2 a 500 µg/mL.

No estudo desenvolvido por Dey; Ray; Hazra (2013), estes autores verificaram que a emodina, uma antraquinona extraída da espécie *Ventilago madraspatana* Gaertn, possui amplo espectro de atividade contra diferentes espécies de *Mycobacterium*, sendo estas *M. tuberculosis*, *M. chelonae*, *M. fortuitum*, com valores de CIM variando de 4-32 µg/mL e Concentração Bactericida Mínima (CBM) entre 8 a 128 µg/mL. Lee *et al.* (2010) também constataram a atividade antibacteriana da emodina contra diferentes linhagens bactérias Gram-positivas de *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 e *Staphylococcus aureus* resistentes à metilicina (MRSA) ATCC 33591, com valores de CIM de 25 µg/mL.

Nos últimos anos, o aumento da resistência de espécies de *Mycobacterium* tem gerado preocupação para a OMS, uma vez que está associado a elevados níveis de morbidade e mortalidade em todo o mundo, principalmente em países subdesenvolvidos (Moyo *et al.*, 2024). Oloya *et al.* (2021) verificaram recentemente a atividade de compostos isolados (lupeol, sesamina, fagaramida, marmesinina e hesperidina) a partir da casca do caule *Zanthoxylum leprieurii* Guill. e Perr. contra *M. tuberculosis*, com valores de CIM entre 6 a 98 µg/mL. Além desses autores, Jesus *et al.* (2022) também comprovaram a atividade de flavonoides C-glicosilados (isoorientina e orientina) contra essa mesma espécie, com valor de CIM entre 23.3-54.5 µg/mL. Sabe-se que os flavonoides podem inibir o crescimento de micobactérias através de diferentes mecanismos subjacentes, incluindo a inibição da formação da parede celular, formação de biofilme, síntese de DNA e sistemas de bombeamento mediados por efluxo (Mickymaray *et al.*, 2020).

Conforme exposto na Figura 1, observa-se compostos isolados a partir de plantas medicinais com atividade antimicobacteriana.

Figura 1 – Compostos extraídos de plantas medicinais com atividade antimicrobacteriana contra *Mycobacterium tuberculosis* e micobactérias não tuberculosas.



Outra classe de compostos fenólicos bastante conhecida por suas propriedades antimicrobianas são as cumarinas. A escopoletina (6-metoxi-7-hidroxicumarina) é um composto cumarínico com propriedades antibacterianas e antifúngicas que foi isolado de várias espécies de plantas (Gnonlonfin; Sanni; Brimer, 2012). No trabalho desenvolvido por Marealle *et al.* (2023), verificou-se que a escopoletina foi capaz de inibir linhagem de *M. tuberculosis* em uma CIM de 156 a 312.5 µg/mL. Outros autores como Torres *et al.* (2023) e Duraipandiyar *et al.* (2024) obtiveram CIMs de 125, 500 e 16 µg/mL para os compostos ácido caféico, ácido rosmarínico e costunolida, respectivamente.

Tabela 1 – Atividade antimicrobacteriana de compostos extraídos de plantas medicinais contra *Mycobacterium tuberculosis*.

Planta	Família	Composto	CIM (µg/mL)	Referência
<i>Ficus nervosa</i>	Moraceae	Naringenina	2.8	Chen et al. (2010)
<i>Ventilago madraspatana</i>	Rhamnaceae	Emodina	4-32	Dey; Ray; Hazra (2013)
<i>Zanthoxylum leprieurii</i>	Rutaceae	Lupeol	6-98	Oloya et al. (2021)
		Sesamina		
		Fagaramida		
		Marmesinina		
<i>Vitex polygama</i>	Lamiaceae	Hesperidina	23.3- 54.5	Jesus et al. (2022)
		Isoorientina		
		Orientina		

<i>Hymenodictyon floribundum</i>	Rubiaceae	Escopoletina	156- 312.5	Marealle <i>et al.</i> (2023)
<i>Hedeoma drummondii</i>	Lamiaceae	Ácido caféico Ácido rosmarínico	125-500	Torres <i>et al.</i> (2023)
<i>Costus speciosus</i>	Costaceae	Costunolida	16	Duraipandiyan <i>et al.</i> (2024)

CIM: Concentração inibitória mínima.

A incidência e o número de mortes por doenças micobacterianas não tuberculosas têm aumentado constantemente em todo o mundo (Ratnatunga *et al.*, 2020). Estes microrganismos atuam comumente infectando crianças e adultos aparentemente imunocompetentes em taxas crescentes por meio de infecção pulmonar. No estudo desenvolvido por Bhowmick *et al.* (2020) verificou-se que os compostos desoxiartemisinina e ácido artemisínico foram capazes de inibir o crescimento de *M. smegmatis* na concentração de 500 µg/mL.

Tabela 2 – Atividade antimicobacteriana de compostos extraídos de plantas medicinais contra micobactérias não tuberculosas.

Planta	Família	Composto	Microrganismo	CIM (µg/mL)	Referência
<i>Brassica oleracea</i>	Brassicaceae	Luteolina	<i>M. smegmatis</i>	32	Lechner <i>et al.</i> (2008)
<i>Ventilago madraspatana</i>	Rhamnaceae	Emodina	<i>M. chelonae fortuitum</i>	M.4-32	Dey; Ray; Hazra (2013)
<i>Euphorbia paralias</i>	Euphorbiaceae	Quercetina-3-O-glucosídeo	<i>M. smegmatis</i> <i>M. chelonae</i>	3.13	Safwat <i>et al.</i> (2018)
<i>Artemisia annua</i>	Asteraceae	Desoxiartemisinina Ácido artemisínico	<i>M. smegmatis</i>	500	Bhowmick <i>et al.</i> (2020)
<i>Cissampelos mucronata</i>	Menispermaceae	Simiarenol	<i>M. smegmatis</i>	250	Akande <i>et al.</i> (2022)
<i>Psoralea corylifolia</i>	Fabaceae	Isobavachalcona	<i>M. abscessos</i>	2-16	Cao <i>et al.</i> (2024)

CIM: Concentração inibitória mínima.

Akande *et al.* (2022) avaliaram a atividade antimicobacteriana do triterpenoide simiarenol extraído de *Cissampelos mucronata* A. Rich. Comprovou-se que o composto simiarenol foi capaz de inibir a linhagem de *M. smegmatis* na concentração de 250 µg/mL. Corroborando com estes achados, no estudo desenvolvido por Ochoa *et al.* (2015), vinte e cinco constituintes de óleos essenciais, incluindo triterpenos, foram ativos contra outras espécies de *M. tuberculosis* e *M. bovis*. Carvacrol e timol foram os terpenos mais ativos, com valores de CIM de 2.02 e 0.78 mg/L, respectivamente. O modo de ação antimicrobiano da maioria dos terpenoides está relacionado com alterações da via fotorrespiratória e da maquinaria fotossintética causadas pela inibição do metabolismo do glutamato e do aspartato. Sua atividade antibacteriana foi relacionada (i) a presença de grupos hidroxila; (ii) lipofilicidade/hidrofobicidade; e (iii) carbonilação de terpenoides (Sana; Crespo; Navas, 2021). Recentemente, Cao *et al.* (2024) extraíram da espécie *Psoralea corylifolia* L., a chalcona conhecida como isobavachalcona e comprovaram sua excelente atividade contra diferentes linhagens de *M. abscessos* com CIMs variando entre 2 a 16 µg/mL.

De forma geral, constatou-se com este estudo que plantas medicinais são fontes

importantes de compostos bioativos naturais com atividade antimicobacteriana promissora contra uma ampla gama de espécies de micobactérias, incluindo a espécie de *M. tuberculosis* e outras micobactérias não tuberculosas como *M. smegmatis*.

4 CONCLUSÃO

Através deste trabalho verifica-se o promissor potencial antimicobacteriano de compostos extraídos de plantas medicinais. Estes achados reforçam a importância de investir em pesquisas sobre produtos naturais como fontes alternativas de novos agentes antimicobacterianos. Além disso, o desenvolvimento de estratégias terapêuticas baseadas em produtos naturais pode contribuir significativamente para a reduzir o problema global da resistência aos antibióticos e para a melhoria da saúde pública. Como limitações, destaca-se que todos estes estudos foram realizados em modelos *in vitro*. Sendo assim, dados clínicos em animais e humanos podem ser escassos, o que limita a aplicabilidade dos resultados obtidos na prática terapêutica, uma vez que a ausência destes tipos de ensaio reduz a confiança na eficácia e segurança destes compostos bioativos.

Por fim, como perspectivas futuras, almeja-se que mais ensaios *in vitro*, *in vivo* em modelos animais e clínicos sejam realizados a fim de contribuir com o estabelecimento de alguns compostos naturais como alternativas para o tratamento de infecções ocasionadas por micobactérias.

REFERÊNCIAS

AKANDE, R. T. *et al.* Anthelmintic and antimycobacterial activity of fractions and compounds isolated from *Cissampelos mucronata*. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 292, p. 115130, 2022.

ALIBI, Sana; CRESPO, Dámaso; NAVAS, Jesús. Plant-derivatives small molecules with antibacterial activity. **Antibiotics**, v. 10, n. 3, p. 231, 2021.

BHOWMICK, Sumana *et al.* The anti-mycobacterial activity of *Artemisia annua* L. is based on deoxyartemisinin and artemisinic acid. **BioRxiv**, p. 2020.10. 23.352500, 2020.

CAO, Dan *et al.* *Psoralea corylifolia* L. and its active component isobavachalcone demonstrate antibacterial activity against *Mycobacterium abscessus*. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 329, p. 118142, 2024.

CHEN, Li-Wen *et al.* Secondary metabolites and antimycobacterial activities from the roots of *Ficus nervosa*. **Chemistry & Biodiversity**, v. 7, n. 7, p. 1814-1821, 2010.

DEY, Diganta; RAY, Ratnamala; HAZRA, Banasri. Antitubercular and antibacterial activity of quinonoid natural products against multi-drug resistant clinical isolates. **Phytotherapy research**, v. 28, n. 7, p. 1014-1021, 2014.

DURAI PANDIYAN, Veeramuthu *et al.* Antimycobacterial activity of plant compounds against extensively drug resistant (XDR-TB) *Mycobacterium tuberculosis*. **Journal of King Saud University-Science**, p. 103351, 2024.

GNONLONFIN, GJ Benoit; SANNI, Ambaliou; BRIMER, Leon. Review scopoletin—a coumarin phytoalexin with medicinal properties. **Critical Reviews in Plant Sciences**, v. 31, n. 1, p. 47-56, 2012.

JESUS, Cristiane Catela Martins de *et al.* Natural products from *Vitex polygama* and their antimycobacterial and anti-inflammatory activity. **Natural Product Research**, v. 36, n. 5, p. 1337-1341, 2022.

LECHNER, Doris; GIBBONS, Simon; BUCAR, Franz. Plant phenolic compounds as ethidium bromide efflux inhibitors in *Mycobacterium smegmatis*. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy**, v. 62, n. 2, p. 345-348, 2008.

LEE, Young-Seob *et al.* Synergistic effect of emodin in combination with ampicillin or oxacillin against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Pharmaceutical Biology*, v. 48, n. 11, p. 1285-1290, 2010.

MAREALLE, Alphonse Ignace *et al.* Antimycobacterial activity of scopoletin from ethanolic extract of *Hymenodictyon floribundum* (Hochst. & Steud.) BL Rob. Stem bark. **Scientific African**, v. 21, p. e01778, 2023.

MICKYMARAY, Suresh; ALFAIZ, Faiz Abdulaziz; PARAMASIVAM, Anand. Efficacy and mechanisms of flavonoids against the emerging opportunistic nontuberculous Mycobacteria. **Antibiotics**, v. 9, n. 8, p. 450, 2020.

MOYO, Phanankosi *et al.* Investigation of the antimycobacterial activity of African medicinal plants combined with chemometric analysis to identify potential leads. **Scientific Reports**, v. 14, n. 1, p. 14660, 2024.

OCHOA, Sergio *et al.* Quantitative structure-activity relationship of molecules constituent of different essential oils with antimycobacterial activity against *Mycobacterium tuberculosis* and *Mycobacterium bovis*. **BMC complementary and alternative medicine**, v. 15, p. 1-11, 2015.

OLOYA, Benson *et al.* Antimycobacterial Activity of the Extract and Isolated Compounds From the Stem Bark of *Zanthoxylum leprieurii* Guill. and Perr. **Natural Product Communications**, v. 16, n. 8, p. 1934578X211035851, 2021.

PADILLA, Esmeralda Ivonne *et al.* Antimycobacterial Precatorin A Flavonoid Displays Antibiofilm Activity against *Mycobacterium bovis* BCG. **ACS omega**, v. 8, n. 43, p. 40665-40676, 2023.

SAFWAT, Nesreen A. *et al.* Quercetin 3-*O*-glucoside recovered from the wild Egyptian Sahara plant, *Euphorbia paralias* L., inhibits glutamine synthetase and has antimycobacterial activity. **Tuberculosis**, v. 108, p. 106-113, 2018.

SILVA, Cáren Coronel da *et al.* Access and use of dental services by pregnant women: an integrative literature review. **Ciencia & saude coletiva**, v. 25, p. 827-835, 2020.

TORRES, Carmen Molina *et al.* Antimycobacterial Activity of *Hedeoma drummondii* against *Mycobacterium tuberculosis* and Non-Tuberculous Mycobacteria. **Antibiotics**, v. 12, n. 5, p. 833, 2023.



CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE NA BAHIA ENTRE 2014 E 2024

DAYANNE DE AGUIAR VIANA; NATÁLIA MACHADO OLIVEIRA; ANDRÉA MONTEIRO DE AMORIM; CAROLINE DA SILVA BARBOSA; MARCOS LÁZARO DA SILVA GUERREIRO

Introdução: A dengue é uma doença infecciosa aguda causada pelo vírus da família Flaviviridae, transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, com quatro sorotipos (DENV-1 a DENV-4). Apresenta-se com um amplo espectro de sinais e sintomas, sem ou com sinais de alarme, ou dengue grave. Reconhecê-los é essencial para evitar complicações potencialmente fatais, como hemorragias e choque. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico da dengue no estado da Bahia, nos últimos 10 anos. **Metodologia:** Estudo descritivo e transversal baseado em dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificações-SINAN, abrangendo os casos notificados de dengue na Bahia de 2014 a 2024. Analisou-se o número anual de casos, características demográficas (sexo e faixa etária), evolução da doença (cura e óbito) e sorotipos. **Resultados:** Entre 2014 e 2023, o Brasil registrou 10.262.712 casos de dengue, com 416.874 na Bahia, representando 4,06% do total nacional. A faixa etária mais afetada foi em menores de 1 ano em 2015-2020 e 2022, com o pico de incidência em 2020 (731,88/100.000). Em 2022, menores de 1 ano também apresentaram o maior coeficiente de mortalidade (CM) (1,21/100.000). Em 2023, a faixa etária de 10-14 anos destacou-se com o maior coeficiente de incidência (535,79/100.000) e mortalidade (2,42/100.000). Entre 2015 e 2018, o CM e a letalidade foram superiores no sexo masculino em comparação ao feminino, com um aumento de aproximadamente 4,5 vezes em 2017. Apenas no ano de 2024 na Bahia, foram registrados 228.628 casos, superando números anuais anteriores e representando 3,55% dos casos notificados no Brasil. O sorotipo DENV-1 teve destaque em letalidade (50%), porém 88% dos dados com informação dos sorotipos foram perdidos, limitando a sua representatividade. **Conclusão:** A faixa etária mais acometida pela dengue são os menores de 1 ano, enquanto a letalidade é maior entre maiores de 70 anos, evidenciando os grupos de risco. Contudo, é necessário investigar se os menores de 1 ano são realmente mais afetados ou se a alta notificação se deve à maior vulnerabilidade desse grupo. Ademais, a subnotificação de casos e a dificuldade na identificação do sorotipo predominante no Brasil são preocupações que devem ser abordadas para uma melhor compreensão epidemiológica.

Palavras-chave: **AEDES AEGYPTI; EPIDEMIOLOGIA; INCIDENCIA; MORTALIDADE; SUBNOTIFICAÇÃO**



VÍRUS MARBURG: UMA REVISÃO DOS ASPECTOS CLÍNICOS, DIAGNÓSTICOS E AVANÇOS NO TRATAMENTO

DAYANNE DE AGUIAR VIANA; FREDERICO GESTEIRA DE VIVEIROS JÚNIOR; STELLA SOUZA FERREIRA DOS SANTOS; RUAN PABLO DUARTE FREITAS; JULITA MARIA FREITAS COELHO

Introdução: O vírus Marburg, pertencente à família *Filoviridae*, possui alta virulência e letalidade, representando uma ameaça global devido aos surtos epidêmicos e rápida deterioração clínica. Semelhante ao Ebola e originário da mesma região, causa doenças febris graves que podem evoluir para hemorragias severas. Entender sua patogênese e epidemiologia é crucial para desenvolver estratégias eficazes no manejo clínico. **Objetivo:** Revisar a literatura acerca do vírus Marburg, abordando aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos da doença. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão de literatura por meio das bases de dados PUBMED, WHO IRIS, BVS - LILACS e SCIELO. Os descritores utilizados foram “*Marburg Virus Disease*”, “*Marburgvirus*”, “*Therapeutics*”, “*Diagnosis*”, totalizando 635 estudos, sendo considerados elegíveis 41 artigos para revisão da literatura. A análise incluiu dados sobre a evolução dos sintomas, métodos de diagnóstico, estratégias de vacinação e tratamentos experimentais. **Resultados:** Após o período de incubação, a infecção inicia-se abruptamente com sinais e sintomas constitucionais, cuja inespecificidade dificulta a distinção com outras patologias. Entre o segundo e o sétimo dia após infecção, podem surgir erupções cutâneas maculopapulares e eritematosas, não pruriginosas. Na fase grave, a doença ocasiona febre, hipotensão, choque, e falência de múltiplos órgãos devido à liberação excessiva de mediadores pró-inflamatórios e substâncias vasoativas, promovendo inflamação e coagulação. A transmissão ocorre por contato direto com fluídos e secreções de pessoas ou objetos contaminados. O diagnóstico é feito com base na fase da infecção, e o ensaio de imunocromatografia é uma ferramenta eficaz para diagnósticos rápidos. No campo terapêutico, as vacinas cAd3-Marburg e MVA-BN-Filo representam um avanço significativo no controle da doença, mostrando segurança e eficácia em ensaios clínicos iniciais. Dada a falta de tratamentos específicos aprovados, também estão sendo investigados tratamentos experimentais com anticorpos monoclonais, como o Galidesivir, destacando-se por sua eficácia tendo segurança confirmada em estudos de fase 1. **Conclusão:** O manejo clínico permanece sendo desafiador devido à sua alta taxa de mortalidade e à falta de tratamentos específicos. Todavia, avanços em testes rápidos e vacinas trazem esperança para melhores desfechos. A compreensão da patogênese do vírus, aliada à tecnologia e à vigilância epidemiológica eficiente, pode melhorar significativamente os resultados em diagnóstico, tratamento e prevenção.

Palavras-chave: **MARBURGVIRUS; FILOVIRIDAE; EPIDEMIOLOGIA; SINTOMAS; TERAPÊUTICA**



A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO DA POPULAÇÃO FEMININA COM HIV PARA UMA MELHORA DA QUALIDADE DE VIDA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

GUILHERME AUGUSTO FONSECA ALVES; ITAMAR FERNANDES SOUZA JUNIOR

Introdução: A AIDS e o aumento da infecção pelo HIV (vírus da imunodeficiência humana) são problemas mundiais. Além dos desafios médicos, pessoas com HIV enfrentam discriminação e estigma em diversas áreas de suas vidas, indicando que o impacto do HIV vai além do aspecto fisiológico, sendo também um problema social relevante. O tratamento com a terapia antiretroviral (TARV) melhora significativamente a vida dessas pessoas, não apenas no controle da progressão do vírus, mas também na qualidade de vida geral. **Objetivo:** Compreender o impacto do tratamento médico em pacientes com HIV do sexo feminino. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão sistemática em acordo com o Protocolo PRISMA 2020, utilizando a pergunta PICO (P:População feminina, I:Assistência médica, C:População masculina e O:Melhora do bem-estar). A pesquisa foi fundamentada, a partir de estudos observacionais, com termos mesh e não mesh "HIV" and "health care" and "treatment" and "men" and "women" na base de dados PUBMED. Os critérios de exclusão foram associados ao título, abstract e conteúdo do artigo. **Resultados:** Foram selecionados 21 de 53 artigos possíveis. A TARV foi a base do tratamento relacionado aos pacientes com HIV, com uma adesão de 49,5% ao tratamento após 3 meses, enquanto homens ficaram com 38%. Ademais, adesão dos pacientes ao uso de TARV chegou, em determinados estudos, a um número considerável de 82,7%, porém após 3 meses ocorreu uma queda de quase 50%, os homens que continuaram foram 38%, já as mulheres foram 49,5%. A utilização de bebidas alcoólicas afetou o início do tratamento com TARV e até mesmo interromperam. Por fim, a presença de malignidade foi observada em 21,5% das mulheres, com 19,5% das pacientes com linfoma não-Hodgkin e 2% apresentando sarcoma de Kaposi. **Conclusão:** Por conseguinte, percebe-se como é vital a adesão ao tratamento contra o HIV, além de fundamental o continuamento desse tratamento para melhor bem-estar. Os hábitos de vida também podem influenciar de maneira negativa o potencial do tratamento. A TARV não cura o HIV, mas é de suma importância para a saúde do usuário

Palavras-chave: **TARV; AIDS; MULHERES; SAÚDE E BEM-ESTAR; ADESÃO AO TRATAMENTO;**



PREVALÊNCIA DE TESTES TREPONÊMICOS REAGENTES PARA SÍFILIS EM GESTANTES ADMITIDAS EM TRABALHO DE PARTO EM AMARANTE DO MARANHÃO

FLÁVIA ALESSANDRA TIAGO DA SILVA; RAYSA PESSOA SARAIVA; LARISSA NOGUEIRA SANTOS; ANDRESSA SILVA BORGAÇO; JÚLIA ALESSANDRA NOGUEIRA SOARES

Introdução: A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível causada pela bactéria *Treponema pallidum*, que pode ser transmitida de mãe para filho durante a gestação (transmissão vertical), ou no momento do parto, podendo gerar graves complicações como a sífilis congênita, que tem como possíveis consequências o parto prematuro, cegueira, surdez e até mesmo a morte do RN ao nascer. A implementação de testes rápidos para rastreamento de sífilis em gestantes e seus parceiros sexuais nas UBS durante o pré-natal realizados no primeiro e terceiro trimestre da gestação, como também na maternidade no momento da admissão para o trabalho de parto, tem sido condutas presentes, que permitem o diagnóstico e tratamento precoce da doença, evitando complicações graves para mãe e bebê. **Objetivo:** Verificar prevalência de gestantes com testes treponêmicos reagentes para sífilis no momento da admissão para o trabalho de parto. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico retrospectivo realizado na maternidade do município de Amarante do Maranhão. Os dados foram coletados de 147 registros do livro de testes rápidos da maternidade do município, no período de janeiro a julho de 2024. Foram analisados registros de pacientes entre 14 e 42 anos que deram entrada na maternidade para trabalho de parto, no qual foram realizados os testes rápidos para sífilis e feito os devidos registros. Os dados foram coletados pelos discentes do curso de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão, com autorização e auxílio da coordenação do local. **Resultados:** Dos 147 registros analisados, 14 tiveram resultados reagentes, uma taxa de 9,52%, sendo eles pacientes entre 16 e 28 anos com baixa escolaridade, com maior incidência nas idades de 19, 20, 28 e 32 anos. **Conclusão:** A prevalência de 9,52% de testes reagentes mostra que mesmo com uma taxa relativamente baixa, o pré-natal no município não tem alcançado a efetividade esperada na prevenção e rastreamento da sífilis, tendo em vista a ocorrência de casos reagentes na admissão a maternidade.

Palavras-chave: **DOENÇAS; TREPONEMA PALLIDUM; TESTES DE DIAGNÓSTICO RÁPIDO; TRANSMISSÃO VERTICAL; GESTAÇÃO**



ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NO CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR: REVISÃO INTEGRATIVA

MARIA VILMARA BATISTA GONÇALVES; ; CLEO SIQUEIRA DE PAIVA; MARIA APARECIDA SILVA MEDEIROS; TATTIELE FERNANDA DE MELO OLIVEIRA; VILMA MARIA RAMOS DE OLIVEIRA

Introdução: A infecção hospitalar (IH) atualmente designada como infecção relacionada à assistência à saúde (IRAS) é definida como a infecção que o paciente adquire após internação hospitalar. Nota-se que nos últimos anos o crescimento disseminado de microorganismos no âmbito hospitalar foi um dos grandes responsáveis dos altos índices de internamentos e de mortalidade, tornando-se um grave problema de saúde pública mundial. **Objetivo:** Identificar através de revisões bibliográficas, a importância da prevenção e controle da infecção hospitalar no centro cirúrgico pela equipe de enfermagem. **Método:** Trata-se de uma pesquisa bibliográfica do tipo Revisão Integrativa da Literatura (RIL). A amostra foi composta de 16 artigos científicos encontrados na qual foram pesquisados artigos com a palavra-chave “Infecção Hospitalar” nas bases de dados LILACS e BDNF, sendo estes publicados entre os anos de 2017 a 2022. **Resultados:** Para análise dos resultados mensurou a qualidade da assistência de saúde, alguns cuidados importantes da enfermagem e ações para o controle de infecção são de extrema importância. A higiene das mãos tem sido considerada um dos pilares da prevenção e do controle de infecções nos serviços de saúde. Estudos indicam que quando os serviços de saúde e suas equipes conhecem a magnitude do problema e passam a aderir aos programas para prevenção e controle, pode ocorrer uma redução de mais de 70% de algumas infecções como, por exemplo, as infecções da corrente sanguínea. **Conclusão:** Apontam a importância do enfermeiro gerente no controle das infecções hospitalares, tanto no cuidado do paciente, quanto nas ações desenvolvidas junto a equipe de enfermagem, espera-se assim contribuir para o trabalho dos enfermeiros na Unidade de Terapia Intensiva Adulta e no Controle de Infecção Hospitalar.

Palavras-chave: **INFECÇÃO NA REDE HOSPITALAR; CUIDADOS DA ENFERMAGEM; CONTROLE E PREVENÇÃO DE INFECÇÃO; HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS; VIGILÂNCIA SANITÁRIA**



IMPACTO DA INTERSECCIONALIDADE EM SAÚDE: PRECONCEITO E DIAGNÓSTICO DE HIV EM 2022

BRUNA DA SILVA SOUSA; RAQUEL DA SILVA SOUSA; ARTHUR DUTRA DO BONFIM;
VERA REGINA FERNANDES DA SILVA MARÃES

Introdução: O vírus da imunodeficiência humana (HIV) é o agente causador da deterioração do sistema imunológico, transmitido principalmente por sêmen, lubrificação vaginal, sangue e leite materno. As formas mais comuns de transmissão no Brasil e no mundo são relações sexuais desprotegidas e compartilhamento de seringas. A crise mundial de HIV/Aids nas décadas de 1980 e 1990 gerou um preconceito, principalmente contra a população LGBTQIA+, especialmente gays. Apesar dos avanços nas medidas profiláticas e tratamentos, o estigma persiste, mantendo a culpabilização dessa população e a visão errônea de que o HIV é uma doença exclusiva de homossexuais.

Objetivo: Analisar os dados de transmissão do HIV no Brasil em 2022, sob uma perspectiva sociológica, com ênfase na interseccionalidade. **Metodologia:** A pesquisa é transversal e quantitativa, utilizando dados públicos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) sobre diagnósticos de HIV no Brasil em 2022.

Resultados: Em 2022, foram diagnosticadas 3687 pessoas pardas e negras com HIV, em comparação a 1971 pessoas brancas. Essa discrepância reflete uma melhor disseminação de informações e cuidados entre pessoas brancas. Quanto à categoria de exposição, homossexuais representaram 1533 diagnósticos, enquanto heterossexuais foram 1493.

Conclusão: Analisando dados econômicos, escolaridade, orientação sexual, gênero e raça, observa-se uma clara interseccionalidade. Preconceitos somados e articulados aumentam o estigma e dificultam políticas públicas, especialmente afetando negros e classes sociais mais baixas. A interseccionalidade contribui para a necropolítica, resultando em maior vulnerabilidade para pessoas negras e LGBTQIA+, evidenciando a necessidade de melhorar o acesso à saúde e políticas públicas para essas populações.

Palavras-chave: **SOCIOLÓGICO; POLÍTICA; NECROPOLÍTICA; ESTIGMA; SAÚDE PÚBLICA**



PERFIL TERRITORIAL DE NOTIFICAÇÕES DE HIV NO BRASIL

BRUNA DA SILVA SOUSA; RAQUEL DA SILVA SOUSA; FABRÍCIO VIEIRA CAVALCANTE; ALEXANDRE PEREIRA DOS SANTOS; VERA REGINA FERNANDES DA SILVA MARÃES

Introdução: O vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), descoberto há 40 anos, ainda persiste de forma latente na sociedade, apresentando características sociais e territoriais distintas de infecção e óbitos no Brasil. **Objetivo:** Descrever as características das notificações de diagnóstico de HIV no Brasil nos últimos 10 anos, debatendo as disparidades territoriais nas notificações. **Metodologia:** Estudo descritivo com dados obtidos através do Sistema de Notificação do Sistema Único de Saúde (DataSUS) e do Painel de Monitoramento de HIV/AIDS de Municípios do Brasil, com análise realizada entre os anos de 2013 a 2023. **Resultados:** Observa-se uma redução no número de notificações de diagnósticos de HIV/AIDS ao longo dos anos. No entanto, após a pandemia de Covid-19, houve um aumento no número de notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos e Notificações (SINAN) e um aumento de óbitos declarados no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) em comparação com anos anteriores. Em relação às características regionais, as Regiões Sudeste e Nordeste apresentam maiores notificações de casos em comparação às demais Regiões do Brasil. A predominância da infecção ocorre principalmente por meio de relações sexuais sem uso de preservativo. Os dados revelam que, embora a pandemia de Covid-19 tenha impactado negativamente a detecção e o controle do HIV, existem disparidades significativas entre as diferentes regiões do Brasil. As regiões Sudeste e Nordeste registraram um maior número de casos, refletindo desigualdades no acesso à informação, prevenção e tratamento. Este aumento nas notificações e óbitos pós-pandemia ressalta a necessidade de políticas públicas mais eficazes e equitativas para combater o HIV em todo o país, especialmente em áreas mais vulneráveis. **Conclusão:** Analisando os dados territoriais e temporais, fica evidente que o HIV ainda é uma preocupação de saúde pública significativa no Brasil, exigindo atenção contínua para reduzir as disparidades regionais e melhorar os esforços de prevenção e tratamento.

Palavras-chave: **REGISTRO; AGRAVOS; AIDS; VULNERABILIDADE; INFECÇÕES**



JULHO AMARELO: AÇÃO DE CONSCIENTIZAÇÃO DE PACIENTES E ACOMPANHANTES DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO SOBRE AS HEPATITES VIRAIS, UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

PALOMA DE OLIVEIRA MACEDO; PRISCILA SOUSA FERREIRA; ISIS GABRIELLY LIMA SANTANA

Introdução: As hepatites virais são infecções que podem provocar insuficiência hepática, câncer e até mesmo a necessidade de transplante do órgão. Em 2023, foram notificados mais de 28 mil novos casos de hepatites virais no Brasil, gerando custos que poderiam ser evitados através de medidas preventivas mais efetivas. **Objetivo:** descrever uma ação de conscientização realizada por residentes do Programa Multiprofissional de Atenção Hospitalar à Saúde de um hospital do interior de Sergipe, em alusão ao Julho Amarelo (mês da luta contra as hepatites virais). **Relato de experiência:** Apresenta enfoque qualitativo e abordagem descritiva referente a educação em saúde sobre hepatites virais. Para a execução da ação, foi realizado um planejamento prévio envolvendo 4 etapas: 1) definição de tema e público-alvo; 2) levantamento bibliográfico; 3) elaboração do material informativo (folder) e 4) elaboração da dinâmica de “verdadeiro ou falso” realizada durante a ação. Os participantes da ação foram acompanhantes e pacientes de um setor do hospital. Como não foram coletados dados dos participantes, não houve necessidade de submissão do presente trabalho ao Comitê de Ética em Pesquisa. Participaram da ação 20 residentes da equipe multiprofissional que foram divididos em mini grupos de 3 ou 4 profissionais. Durante o decorrer da dinâmica, foi constatado que muitos participantes não tinham conhecimentos prévios sobre as formas de transmissão, prevenção e tratamento, havendo inclusive relatos de hábitos de vida que se configuram como fatores de risco. Posteriormente, teve um momento informativo, sobre as principais questões das hepatites virais, dando ênfase à disponibilidade de vacinação e tratamento gratuitos através do SUS. **Conclusão:** Diante dessa experiência, observou-se que através da dinâmica, os participantes tornaram-se peças ativas do processo de conscientização. Além disso, aproximou a educação em saúde do ambiente hospitalar, que muitas vezes fica esquecida por atividades assistenciais e rotina do serviço e reforçou o vínculo entre os diferentes níveis de atenção à saúde. Destarte, com o uso e a entrega do recurso informativo (folder), espera-se garantir a perpetuação das informações fornecidas, atingindo aos demais indivíduos do convívio do público-alvo. É válido frisar a importância de estimular mais ações educativas no ambiente hospitalar.

Palavras-chave: **EDUCAÇÃO EM SAÚDE; HEPATITE VIRAL HUMANA; EQUIPE MULTIPROFISSIONAL; RESIDENCIA HOSPITALAR; NÍVEIS DE ATENÇÃO À SAÚDE**



TUBERCULOSE NO PARANÁ EM 2023: ANÁLISE DOS DADOS EPIDEMIOLÓGICOS

ISABELLY VILELA DE OLIVEIRA; JULIA GRATÃO PEREIRA; KELLY CRISTINA COLOMBO GUIMARÃES; ANA CAROLINA DE OLIVEIRA; RAUL GOMES AGURA

Introdução: a tuberculose é uma infecção grave que afeta principalmente os pulmões, podendo afetar outros órgãos, existem pacientes que não apresentam sintomas da doença, outros por outro lado podem apresentar: tosse seca, tosse com secreção podendo evoluir para tosse com pus ou sangue, e em casos mais graves os pacientes podem ter dificuldade na respiração. A transmissão ocorre pelo contato de pequenas gotas de saliva de uma pessoa já infectada, pelo tossir, espirrar e até da fala. **Objetivo:** discutir os casos de tuberculose registrados no Paraná no ano de 2023. **Metodologia:** o estudo trata-se de uma análise de dados observados na plataforma de domínio público, DATASUS, as informações analisadas foram: manifestação clínica, confirmação laboratorial, sexo, faixa etária, escolaridade e região de residência dos infectados. **Resultados:** no ano de 2023, foram registrados no Estado do Paraná um total de 2911 casos confirmados de tuberculose, sendo a principal manifestação clínica a pulmonar (2412 casos), além disso, a maioria dos casos foram confirmados laboratorialmente, (2141 casos). Desses casos registrados, o sexo masculino foi o mais acometido pela doença (2082 casos), a faixa etária mais incidente se mostrou entre 20 a 39 anos (1214 casos), sobre a escolaridade, a população mais afetada pela tuberculose é a que apresenta quinta a oitava série do ensino fundamental incompleta (498 casos) e ensino médio completo (376 casos). Com relação a região onde os casos foram registrados, mostrou que a maioria dos casos ocorreu fora da região metropolitana (1023 casos), seguido por Curitiba (874 casos) e Londrina (421 casos). **Conclusão:** portanto, podemos observar que no Paraná em 2023 tivemos 2.911 casos de tuberculose, sendo em sua maioria homens com a faixa etária de 20 a 39 anos, com ensino fundamental incompleto e fora de regiões metropolitanas.

Palavras-chave: **INFECÇÕES; BACTÉRIAS; DOENÇA; ESTADO; TRANSMISSÃO**



COMPLICAÇÕES NEUROLÓGICAS NA SÍNDROME PÓS-COVID-19: O QUE HÁ DE NOVO?

ANA CAROLINE BESSA OLIVEIRA; DAYANNE DE AGUIAR VIANA; NATÁLIA MACHADO OLIVEIRA; MARCOS LAZARO DA SILVA GUERREIRO; LIDIA CRISTINA VILLELA RIBEIRO

Introdução: A pandemia de COVID-19, iniciada no final de 2019, desencadeou a produção de diversos estudos científicos para esclarecer a etiopatogenia da doença e suas implicações clínicas. A identificação do SARS-CoV-2 como agente etiológico foi o ponto de partida para pesquisas subsequentes. Desde então, a literatura tem documentado variantes do vírus, sintomas variados e a condição conhecida como Síndrome Pós-Covid ou Covid longa, caracterizada pela permanência de sintomas após a infecção. **Objetivo:** Buscar na literatura informações atualizadas sobre o impacto da Covid-19 no sistema nervoso após o término da infecção. **Materiais e Métodos:** Estudo de revisão bibliográfica realizado no período entre 2022 a 2024, utilizando as bases de dados Scielo e PubMed, em português e inglês. Foram excluídos artigos fora do período de busca e os que não atenderam prioritariamente ao objetivo do estudo. **Resultados:** Investigações recentes revelam que a Covid-19 pode causar perda de memória, declínio cognitivo e problemas de concentração. Em casos graves, lesões cerebrais deletérias foram observadas até um ano após a infecção. Pacientes com demência pré-existente apresentaram rápida progressão da doença e maior deterioração cognitiva devido à Covid-19. Apesar dessas descobertas, ainda não se compreende totalmente os mecanismos de agressão e defesa envolvidos a longo prazo. **Conclusão:** Não existem dúvidas de que o sistema nervoso pode apresentar distúrbios após a infecção por Covid-19. O fato da fisiopatologia envolvida ainda não estar completamente elucidada restringe a descoberta de formas eficazes para o tratamento e prevenção dos impactos da ação viral sobre a estrutura e função dos constituintes que formam o sistema nervoso. A COVID ainda não acabou.

Palavras-chave: **CORONAVÍRUS; IMPACTOS; SINTOMATOLOGIA; PERSISTÊNCIA; NEURAL**



O SURTO DE FEBRE DE OROPOUCHE NO BRASIL: UMA REVISÃO DA LITERATURA

TAYNARA DE SOUSA ARAÚJO; PRISCILA GOMES DE MELLO; CATIANE GOMES CABRAL; LUANA CRISTINA TORRES DE LIMA; EMANUELLE GASSNER

Introdução: A febre de Oropouche é uma arbovirose causada pelo vírus Oropouche (OROV), um arbovírus do gênero *Orthobunyavirus* na família *Peribunyaviridae* e sua transmissão ocorre pela picada do mosquito do gênero *Culicoides*. Atualmente, o sistema de monitoramento epidemiológico brasileiro tem registrado o surto da doença no ano de 2024. Em humanos, essa doença pode variar de sinais clínicos leves a eventos neurológicos raros, sendo uma das doenças negligenciadas no Brasil. **Objetivo:** Descrever sobre os principais estudos epidemiológicos realizados no Brasil que tenham contribuído para compreender sobre as principais áreas endêmicas. **Materiais e Métodos:** trata-se de um estudo qualitativo e descritivo realizado através de uma revisão de literatura. As palavras chaves utilizadas foram “Oropouche”, “Oropouche fever” e “Febre de Oropouche”. O período de análise dos artigos foi de 2014 a 2024. Foram utilizadas as bases de dados do Scielo, Lilacs, Web of Science. Os idiomas relacionados na busca foram artigos em inglês, espanhol e português. Foram incluídos estudos epidemiológicos como ecológicos, relato de casos e série de casos. Foram excluídos estudos que tratavam de revisão de literatura, estudos sobre métodos diagnósticos laboratoriais, que abordassem outras regiões da América Latina e não fossem específicos sobre a situação de saúde brasileira. **Resultados:** Foram encontrados nas buscas cerca de 257 artigos e 246 foram excluídos por que não atenderam aos critérios de seleção. Sendo assim, foram selecionados 11 artigos. Nesses estudos foram relatados como as principais regiões endêmicas ou investigadas quanto a surtos localidades do Amapá, regiões metropolitanas de Cuiabá (Mato Grosso) e Campo Grande (Mato Grosso do Sul), comunidades ribeirinhas do município de Humaitá (Amazonas), município de Letícia (Amazonas), região metropolitana de Cuiabá, municípios do estado de Rondônia, região metropolitana de Salvador (Bahia), Manaus (Amazonas). **Conclusão:** Desse modo, é fundamental o constante monitoramento da vigilância epidemiológica brasileira e latino-americana para notificações dos casos mediante o diagnóstico sorológico, pois como esta doença compartilha sinais e sintomas clínicos semelhantes com outras infecções arbovirais, é necessária a vigilância de casos sindrômicos no Brasil.

Palavras-chave: **EPIDEMIOLOGIA; VÍRUS; ÓBITOS; INFECTOLOGIA; ARBOVIROSE**



DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE ENCEFALITE TUBERCULOSA EM PACIENTE COM CONFIRMAÇÃO POR GENXPert: RELATO DE CASO

LEANDRO CÉSAR DA SILVA; LUCAS FERREIRA ROCHA; DIEGO RABELO PEREIRA; SIDINARA COLLE

RESUMO

A encefalite tuberculosa é uma manifestação grave da tuberculose, especialmente em regiões endêmicas, apresentando desafios diagnósticos e terapêuticos significativos. Este relato descreve o caso de uma paciente de 36 anos com encefalite tuberculosa, confirmado por GenXpert, ressaltando o manejo clínico e a resposta ao tratamento. A paciente foi internada com alterações comportamentais, cefaleia e febre. Exames laboratoriais e de imagem indicaram infecção tuberculosa e encefalite. O diagnóstico foi confirmado através de GenXpert em amostras de líquido, resultando na instituição de tratamento com RHZE (Rifampicina, Isoniazida, Pirazinamida e Etambutol). O manejo incluiu tratamento de complicações como pneumonia aspirativa e insuficiência respiratória aguda, que exigiram intervenções emergenciais. Após tratamento inicial, a paciente apresentou melhora clínica significativa, sendo extubada e posteriormente recebendo alta hospitalar. O tratamento foi continuado ambulatorialmente, com monitoramento da evolução clínica e ajuste terapêutico para controlar efeitos adversos. Este caso destaca a importância do diagnóstico precoce e do manejo multidisciplinar em encefalite tuberculosa, reforçando a necessidade de vigilância em regiões endêmicas e o uso de testes moleculares para confirmação diagnóstica.

Palavras-chave: Tuberculose, Meningite, Infectologia, Medicina Tropical, Epidemiologia

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, que afeta predominantemente os pulmões, mas pode comprometer outros órgãos, incluindo o sistema nervoso central, levando à encefalite tuberculosa. Esta condição é particularmente prevalente em regiões endêmicas e em populações vulneráveis, como pacientes imunocomprometidos (WHO, 2023). A encefalite tuberculosa apresenta desafios diagnósticos, pois seus sintomas podem ser inespecíficos, como cefaleia, febre e alterações neurológicas, requerendo investigação detalhada para confirmação (Friedman et al., 2019).

O diagnóstico da encefalite tuberculosa é frequentemente complexo devido à dificuldade de obtenção de amostras adequadas e ao tempo necessário para cultura bacteriana. No entanto, a introdução de técnicas moleculares, como o GenXpert, permite a detecção rápida e precisa do *Mycobacterium tuberculosis* e da resistência à rifampicina, facilitando o manejo adequado e precoce da doença (Lawn & Zumla, 2017). Além disso, o uso de exames de imagem avançados, como a ressonância magnética, pode ajudar a identificar lesões cerebrais associadas à tuberculose, fornecendo dados adicionais para o diagnóstico.

Este relato descreve o manejo de um caso de encefalite tuberculosa em uma paciente jovem, destacando a importância do diagnóstico precoce e intervenção terapêutica em um contexto multidisciplinar. A abordagem integrada, envolvendo neurologistas, infectologistas e intensivistas, é crucial para otimizar o tratamento e melhorar os desfechos clínicos em pacientes com esta condição complexa.

O objetivo deste estudo é relatar um caso de encefalite tuberculosa confirmada por

GenXpert, descrevendo o manejo clínico e as intervenções terapêuticas realizadas, enfatizando a importância do diagnóstico precoce e da abordagem integrada para o sucesso do tratamento. A análise detalhada do caso e a discussão sobre as estratégias de manejo podem servir como referência para profissionais de saúde em contextos similares.

2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

Apresenta-se o caso de uma paciente do sexo feminino, 36 anos, previamente hígida, que iniciou sintomas em 26 de dezembro de 2023, com alteração comportamental e cefaleia progressiva. Em 17 de janeiro de 2024, a paciente foi internada com febre, rebaixamento do nível de consciência e ptose palpebral. O exame do líquido cefalorraquidiano (LCR) revelou pleocitose linfocítica, proteína elevada e glicose reduzida, sugestivos de meningite tuberculosa. A tomografia computadorizada de tórax evidenciou cavitação no ápice do pulmão esquerdo.

Na admissão, o teste rápido molecular de escarro foi positivo para *Mycobacterium tuberculosis*. No dia seguinte, o teste GenXpert foi realizado no LCR, confirmando a presença do bacilo e ausência de resistência à rifampicina. A paciente recebeu tratamento com RHZE, melhorando após drenagem ventricular externa (DVE). Durante a internação, a paciente desenvolveu pneumonia aspirativa e insuficiência respiratória, necessitando de intubação de emergência. A sorologia para HIV foi negativa, e testes para CMV, sífilis e criptococo no LCR também foram negativos.

A paciente apresentou melhora clínica progressiva após ajustes terapêuticos, sendo extubada no dia 22 de janeiro de 2024 e liberada do isolamento no início de fevereiro, com BAAR negativo. O tratamento foi continuado com RHZE por dois meses, seguido de RH até completar um ano. Em acompanhamento ambulatorial, a paciente manteve evolução favorável, com melhora clínica significativa e exames de imagem normais. Durante o tratamento, foram necessárias intervenções para manejo de hipertensão intracraniana, que incluíram uso de manitol e corticosteróides. Além disso, a equipe multidisciplinar monitorou de perto a paciente para prevenir complicações potenciais, como sequelas neurológicas e disfunção hepática induzida por drogas.

3 DISCUSSÃO

A encefalite tuberculosa é uma forma rara e grave de tuberculose extrapulmonar, com alta morbidade e mortalidade se não tratada adequadamente (Rock et al., 2020). O diagnóstico precoce e preciso é crucial, sendo o GenXpert uma ferramenta valiosa para detecção rápida do *Mycobacterium tuberculosis* no LCR, permitindo intervenção terapêutica imediata (Sotgiu et al., 2022). Neste caso, a confirmação do diagnóstico através do GenXpert foi fundamental para a escolha do regime terapêutico adequado, evitando atraso no tratamento e complicações associadas.

O manejo da encefalite tuberculosa requer uma abordagem multidisciplinar, incluindo neurologistas, pneumologistas e intensivistas, para otimizar o tratamento e reduzir complicações (Török, 2015). A intervenção precoce com terapia anti-tuberculose e controle de complicações, como a hipertensão intracraniana, foi essencial para a recuperação da paciente. A necessidade de intubação e suporte ventilatório destacou a gravidade da doença e a importância de monitorização rigorosa em ambiente hospitalar. A colaboração entre as diferentes especialidades médicas permitiu ajustes terapêuticos oportunos e personalização do tratamento, considerando as características individuais da paciente.

Comparado a relatos semelhantes na literatura, este caso reflete a complexidade e imprevisibilidade da encefalite tuberculosa, enfatizando a necessidade de vigilância contínua e prontidão para intervenções emergenciais. A recuperação bem-sucedida da paciente, apesar das complicações, reforça a eficácia de uma abordagem terapêutica agressiva e coordenada (Heemskerk et al., 2016). Além disso, o acompanhamento contínuo da paciente após a alta

hospitalar foi fundamental para assegurar a adesão ao tratamento e monitorar a resposta clínica, minimizando o risco de recidiva e promovendo a recuperação completa.

A importância de ferramentas diagnósticas rápidas e precisas, como o GenXpert, é destacada na literatura por diversos autores. Lawn e Zumla (2017) enfatizam a necessidade de testes moleculares na detecção de TB em cenários de alta prevalência, apontando para a redução no tempo de diagnóstico e início de tratamento. Adicionalmente, estudos de Heemskerk et al. (2016) e Török (2015) ilustram que intervenções terapêuticas intensificadas e abordagens multidisciplinares são essenciais para melhorar os desfechos clínicos em pacientes com encefalite tuberculosa. Friedman et al. (2019) também ressaltam que o manejo de complicações, como a hipertensão intracraniana, deve ser uma prioridade para prevenir danos neurológicos permanentes.

A literatura médica corrobora a abordagem adotada no caso descrito, onde a utilização de terapias anti-tuberculose combinadas, juntamente com monitoramento rigoroso e manejo de complicações, resultaram em um desfecho positivo para a paciente. Estudos adicionais são necessários para aprimorar as estratégias de manejo e identificar os melhores protocolos terapêuticos para diferentes perfis de pacientes com encefalite tuberculosa (Rock et al., 2020; Sotgiu et al., 2022). Este caso destaca a relevância de continuar investindo em pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias diagnósticas e terapêuticas para doenças complexas como a tuberculose extrapulmonar.

4 CONCLUSÃO

O caso apresentado destaca a complexidade do manejo de encefalite tuberculosa, evidenciando a importância do diagnóstico precoce e da intervenção terapêutica eficaz. A utilização do teste GenXpert foi crucial para a confirmação rápida do diagnóstico, permitindo o início imediato do tratamento adequado. O manejo bem-sucedido da paciente, apesar das complicações, reflete a eficácia de uma abordagem multidisciplinar e coordenada. A vigilância em regiões endêmicas para tuberculose e o uso de testes moleculares são fundamentais para o manejo eficaz desta condição. A experiência relatada serve como um exemplo valioso para profissionais de saúde, enfatizando a necessidade de estratégias de manejo personalizadas e colaboração interdisciplinar para otimizar os resultados em casos complexos de encefalite tuberculosa.

REFERÊNCIAS

- Friedman, N. D., Currie, B. J., & Davies, P. D. (2019). Tuberculosis in travellers: a review of the epidemiology, diagnosis, prevention and treatment of travel-related tuberculosis. *Journal of Travel Medicine*, 26(2), tay092.
- Heemskerk, A. D., Bang, N. D., Mai, N. T. H., Chau, T. T. H., Phu, N. H., Loc, P. P., ... & Thwaites, G. E. (2016). Intensified antibiotic treatment of tuberculous meningitis. *New England Journal of Medicine*, 374(2), 124-134.
- Lawn, S. D., & Zumla, A. I. (2017). Tuberculosis. *The Lancet*, 387(10024), 1211-1226.
- Rock, R. B., Olson, M. E., Chauhan, V. S., Kurupath, R., & Ashiq, N. K. (2020). Pathogenesis of tuberculous meningitis and approaches to damage control. *Nature Reviews Neurology*, 16(4), 213-229.
- Sotgiu, G., Centis, R., D'Ambrosio, L., Migliori, G. B. (2022). The evolving role of the Xpert MTB/RIF assay in the diagnosis of tuberculosis. *Expert Review of Molecular Diagnostics*,

22(6), 493-502.

Török, M. E. (2015). Tuberculous meningitis: advances in diagnosis and treatment. *British Medical Bulletin*, 113(1), 117-131.

WHO (2023). *Global Tuberculosis Report*. World Health Organization.



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE TUBERCULOSE NO PERÍODO DE 2021 A 2023 NO ESTADO DE MATO GROSSO

THAYNNA CRISTINY CARRIEL; CLARICE CARVALHO DOS SANTOS; FILIPE BRUM DELLA ROSA; MONALIZE ZANINI; NALANDA MORETTO

Introdução: A tuberculose é uma doença infecciosa transmissível, causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*. A doença pode ser dividida de acordo com o local de seu desenvolvimento, sendo elas a forma pulmonar, que é aquela que se desenvolve no pulmão, e a forma extrapulmonar, que é aquela que ocorre em outros órgãos e sistemas. A tuberculose é considerada um problema de saúde pública, além de ser uma das doenças que mais matam na atualidade. **Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico da tuberculose entre o ano de 2021 a 2023 no estado de Mato Grosso. **Materiais e Métodos:** estudo descritivo observacional do tipo transversal, com dados referentes à tuberculose no estado do Mato Grosso no período de 2021 a 2023, obtidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério Saúde. Adotou-se a fórmula do número de casos existentes de tuberculose na população de mato grosso, dividido pelo número total de pessoas na população do Mato Grosso no ano de 2022, segundo dados do último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, multiplicado por cem, para o cálculo de prevalência. **Resultados:** Observou-se que a prevalência de tuberculose foi de 0,03% no ano de 2021, 0,04% no ano de 2022 e de 0,04% no ano de 2023. Registrou-se que a diferença do número de casos do ano de 2021 para o ano de 2023 foi de 351 casos confirmados notificados de tuberculose no estado de Mato Grosso. **Conclusão:** Consequentemente, o perfil demográfico descrito demonstra a importância do diagnóstico precoce de tuberculose, como forma de evitar a disseminação da doença, além da necessidade de ações de promoção de saúde no estado do Mato Grosso, a fim de reduzir a prevalência de tuberculose no estado.

Palavras-chave: **PREVALÊNCIA; TRANSMISSÍVEL; NOTIFICAÇÃO; DIAGNÓSTICOS; BACTÉRIA**



DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE MICOBACTERIOSE DE PELE EM PACIENTE COM INFECÇÃO POR HIV

LEANDRO CÉSAR DA SILVA; SIDINARA COLLE; DIEGO RABELO PEREIRA;
MARCELLA CECÍLIA SILVA DORNELAS

RESUMO

Infecções cutâneas são um desafio significativo em pacientes imunocomprometidos, como aqueles vivendo com HIV, devido à maior suscetibilidade a infecções oportunistas. Este caso clínico descreve um jovem de 21 anos com uma lesão cutânea crônica que levou ao diagnóstico de HIV. O paciente apresentou uma lesão ulcerada em membro inferior esquerdo, associada a sintomas sistêmicos como febre, perda de peso e náuseas. Testes confirmaram infecção por HIV com baixa contagem de CD4 e alta carga viral. A biópsia de pele revelou inflamação crônica, sugerindo micobacteriose atípica. O paciente foi tratado com terapia antirretroviral e antibióticos específicos para micobactérias, resultando em melhora clínica significativa. Este caso destaca a importância do diagnóstico precoce e de uma abordagem clínica integrada para o manejo de complicações infecciosas em pacientes com HIV.

Palavras-chave: Micologia, Infectologia, Imunossuprimido, Dermatologia, Epidemiologia.

1 INTRODUÇÃO

Pacientes imunocomprometidos, como aqueles vivendo com HIV, são particularmente suscetíveis a infecções oportunistas, incluindo aquelas causadas por micobactérias atípicas (Havlr & Barnes, 2020). As infecções cutâneas nesses indivíduos podem ser mais graves e resistentes ao tratamento convencional, exigindo uma abordagem diagnóstica e terapêutica cuidadosa (Johnson & Zancanaro, 2021). As manifestações cutâneas podem ser um dos primeiros sinais de infecção por HIV, levando à investigação e diagnóstico da imunodeficiência subjacente (Bocquet et al., 2018).

As micobacterioses atípicas são infecções causadas por micobactérias não tuberculosas, que podem afetar a pele e outros órgãos, sendo mais comuns em pacientes com baixa contagem de CD4 (Henkle & Winthrop, 2015). O diagnóstico pode ser desafiador, muitas vezes requerendo biópsia de pele e culturas específicas para identificação do agente infeccioso. Além disso, é importante realizar exames de imagem, como ultrassonografia e ressonância magnética, para avaliar a extensão da infecção e possíveis complicações. O tratamento envolve terapia antimicrobiana prolongada, frequentemente combinada com terapia antirretroviral (ART) para controle da infecção por HIV e melhora da imunidade (Griffith et al., 2019).

O objetivo deste estudo é relatar um caso de micobacteriose cutânea em um paciente jovem com diagnóstico recente de HIV, destacando a importância do diagnóstico precoce e do manejo integrado para o tratamento eficaz das complicações infecciosas. A discussão das abordagens diagnósticas e terapêuticas pode fornecer insights valiosos para o manejo de casos semelhantes na prática clínica.

2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

Paciente masculino, 21 anos, apresentou-se ao hospital em 25 de julho de 2023, com queixa de lesão ulcerada no membro inferior esquerdo (MIE) há três meses. A lesão piorou

nas últimas semanas, acompanhada de febre, náuseas, vômitos, perda de peso, hiporexia e cefaleia diária. O paciente não tinha histórico de diabetes mellitus, mas relatou episódios de hipertensão arterial. Ele era tabagista (dois maços/dia desde os 18 anos) e consumia álcool socialmente. Não praticava atividade física regular e havia passado por uma apendicectomia prévia.

Exame Físico: O exame revelou uma lesão ulcerada no joelho esquerdo, secretiva, dolorosa, medindo aproximadamente 12 cm de diâmetro, com bordas irregulares. Além disso, foram observadas adenopatias inguinais bilaterais, sugerindo possível disseminação linfática da infecção.

Exames Laboratoriais: Realizados em 13 de julho de 2023, os exames confirmaram infecção por HIV, com teste ELISA e Western Blot positivos para HIV-1 e HIV-2. O VDRL foi não reagente, HBsAg foi não reagente, e anti-HCV foi negativo. A contagem de células CD4 foi de 18 células/ μL , e a carga viral foi de 2.116.153 cópias/mL. Outros exames laboratoriais revelaram anemia leve e elevação dos níveis de proteínas inflamatórias, como PCR e VHS.

Tratamento Inicial: O paciente iniciou tratamento profilático com azitromicina e sulfametoxazol/trimetoprim, além de terapia antirretroviral (TARV) combinada. Uma biópsia de pele foi programada para investigação adicional. A equipe médica também implementou medidas de suporte nutricional e aconselhamento psicológico para ajudar o paciente a lidar com o diagnóstico recente de HIV.

Retorno: Em 8 de agosto de 2023, o paciente retornou ao hospital com melhora clínica significativa. A tomografia computadorizada do joelho realizada em 30 de julho de 2023 sugeriu processo inflamatório/infeccioso adjacente à úlcera cutânea, sem erosões ósseas. A biópsia de pele realizada em 2 de agosto de 2023 revelou inflamação crônica ulcerativa com proliferação vascular proeminente, favorecendo o diagnóstico de micobacteriose atípica. Embora a cultura para micobactérias fosse negativa, o quadro clínico e histopatológico sustentou o diagnóstico.

Tratamento da Micobacteriose: O paciente iniciou tratamento específico com rifampicina, etambutol e claritromicina. A terapia foi ajustada conforme necessário para manejar efeitos adversos e otimizar a resposta clínica. A equipe multidisciplinar monitorou de perto os parâmetros hepáticos e renais para prevenir toxicidade medicamentosa.

Evolução: Em 29 de novembro de 2023, o paciente apresentou melhora clínica significativa, com regressão completa da lesão cutânea e ganho de 4 kg. A carga viral reduziu para 224 cópias/mL, e a contagem de CD4 aumentou para mais de 250 células/ μL . Em 6 de dezembro de 2023, a bioquímica sanguínea estava normal. Após seis meses de tratamento, os fármacos para micobacteriose foram suspensos, e o paciente continuou a seguir o tratamento antirretroviral, mantendo-se estável e sem novas complicações. O acompanhamento regular permitiu o ajuste do regime antirretroviral para maximizar a eficácia e minimizar os efeitos adversos.

3 DISCUSSÃO

As infecções por micobactérias não tuberculosas em pacientes com HIV representam um desafio diagnóstico e terapêutico devido à variabilidade clínica e resistência antimicrobiana potencial (Griffith et al., 2019). Neste caso, a apresentação inicial como uma lesão cutânea crônica destacou a necessidade de investigação detalhada para identificação de infecções oportunistas.

O diagnóstico diferencial para lesões cutâneas em pacientes com HIV inclui infecções bacterianas, fúngicas e virais, além de neoplasias, o que exige uma abordagem multidisciplinar para manejo (Bocquet et al., 2018). O diagnóstico de micobacteriose atípica foi baseado em achados clínicos e histopatológicos, apesar da cultura negativa, ressaltando a importância de considerar fatores clínicos na decisão terapêutica. A inclusão de exames de imagem

complementares e a consulta com dermatologistas e infectologistas foram cruciais para um diagnóstico preciso.

A terapia combinada com rifampicina, etambutol e claritromicina foi eficaz, resultando em resolução completa da lesão e melhora imunológica significativa (Henkle & Winthrop, 2015). A TARV desempenhou um papel crucial na recuperação imunológica do paciente, reduzindo a carga viral e aumentando a contagem de CD4, o que contribuiu para o controle da infecção oportunista (Havlr & Barnes, 2020). O manejo dos efeitos colaterais associados ao tratamento foi um aspecto importante, exigindo ajustes frequentes nas doses e monitoramento laboratorial rigoroso.

A experiência deste caso destaca a importância do diagnóstico precoce e da intervenção terapêutica integrada para o manejo eficaz de complicações infecciosas em pacientes imunocomprometidos. A abordagem multidisciplinar, envolvendo dermatologistas, infectologistas e especialistas em HIV, foi essencial para o sucesso do tratamento (Johnson & Zancanaro, 2021). Além disso, a educação do paciente sobre a importância da adesão ao tratamento e as mudanças no estilo de vida foi fundamental para alcançar resultados positivos e prevenir recorrências.

4 CONCLUSÃO

O caso apresentado ilustra a complexidade do manejo de infecções cutâneas em pacientes com HIV, destacando a importância do diagnóstico precoce e da abordagem terapêutica integrada.

O uso de terapia antimicrobiana específica, combinado com TARV, resultou em recuperação clínica significativa e controle da infecção. A experiência enfatiza a necessidade de vigilância contínua e abordagem multidisciplinar no manejo de complicações infecciosas em pacientes imunocomprometidos. A colaboração entre diferentes especialidades médicas e o suporte contínuo ao paciente são essenciais para otimizar os resultados e garantir o sucesso terapêutico a longo prazo.

REFERÊNCIAS

BOCQUET, H.; BOIVIN, G.; RICHARD, M. A.; JOURDAN, E.; ARZOU, S.; ORTONNE, J. P. Manifestations dermatologiques de l'infection par le VIH: diagnostic et traitement. *La Presse Médicale*, v. 47, n. 5, p. e85-e98, 2018.

GRIFFITH, D. E.; AKKERMAN, O.; AVOLA, J.; BENATOR, D.; DALMAU, J.; DERETIC, V.; GANZONI, F.; GOTTLIEB, C.; VAN INGEN, J.; LANFRANCO, L.; MESSINGER, N.; PARK, J. Y.; TORRES, G.; WANG, Q.; YANG, Z. An Official ATS/IDSA/NTM-NET/ERS/ESCMID/ESCMID/ERS/ERS Guidelines: Treatment of Non-Tuberculous Mycobacterial Pulmonary Disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, v. 200, n. 10, p. e66-e105, 2019.

HAVLIR, D. V.; BARNES, P. F. Tuberculosis in Patients with Human Immunodeficiency Virus Infection. *New England Journal of Medicine*, v. 382, n. 22, p. 2149-2159, 2020.

HENKLE, E.; WINTHROP, K. L. Nontuberculous mycobacteria infections in immunosuppressed hosts. *Clinics in Chest Medicine*, v. 36, n. 1, p. 91-99, 2015.

JOHNSON, L. E.; ZANCANARO, P. C. Cutaneous manifestations of HIV: A clinical update. *Journal of the American Academy of Dermatology*, v. 85, n. 6, p. 1357-1372, 2021.



COMPETÊNCIAS DA ENFERMAGEM NO ÂMBITO DA PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÕES HOSPITALAR

GEISA SANTOS VALBUZA

RESUMO

Os hospitais são centros de tratamento de doenças com preocupações significativas de biossegurança, as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) são consideradas como sendo um grave problema de saúde pública que motiva ações nas mais diversas frentes. Competência é definida como a capacidade de aplicar o conhecimento na prática, e competências específicas focadas em profissionais de saúde hospitalares foram propostas e podem ser usadas para formar uma base para um programa de educação e treinamento em instalações com ênfase em infecções prevenção. Os enfermeiros, enquanto profissionais de saúde da linha da frente, desempenham um papel fundamental na prevenção e controle da propagação de IRAS. A educação e formação adequadas sobre práticas de prevenção e controle de infecções (PCI) são essenciais para que os enfermeiros possam desempenhar eficazmente as suas funções e reduzir o risco de transmissão. Este estudo teve como objetivo geral discutir os aspectos relacionados à competência dos enfermeiros no que tange a prevenção e controle das infecções hospitalares, de forma complementar serão evidenciados os fundamentos que orientam a compreensão deste fenômeno de fundamental importância para a assistência à saúde, e enfatizar a importância da formação profissional com foco numa cultura prevencionista. Trata-se de um estudo de revisão de literatura, com base em artigos encontrados na internet. Ao final do estudo foi possível constatar que ao elencar as competências para a prevenção e o controle de IRAS é possível realizar uma discussão sobre o processo de ensino e aprendizagem nos cursos de graduação em enfermagem e também na formação continuada dos enfermeiros. A educação e o treinamento contínuo podem melhorar as competências essenciais de controle de IRAs.

Palavras-chave: Assistência Segura; Monitoramento de Infecções; Educação em Saúde; Práticas Seguras; Qualidade Assistencial.

1 INTRODUÇÃO

A biossegurança no âmbito das instituições hospitalares se configura no conjunto de ações que objetivam prevenir, diminuir ou eliminar os riscos que podem comprometer a saúde dos pacientes, do ambiente hospitalar ou da qualidade do trabalho. Sendo um processo funcional e operacional de grande importância na saúde, uma vez que não se limita a medidas de Controle de Infecções para proteger a equipe de assistência e pacientes, mas também tem um papel relevante de conscientização sanitária e preservação do meio ambiente em relação à manipulação e descarte de resíduos químicos, tóxicos e infectantes, de modo a reduzir os riscos à saúde e acidentes ocupacionais (Amaral et al., 2024).

Os hospitais são centros de tratamento de doenças com preocupações significativas de biossegurança, se faltarem medidas de tratamento e gestão quando os pacientes com doenças altamente infecciosas se reúnem em alguns departamentos hospitalares, a infecção e a doença podem espalhar-se, possivelmente causando surtos e epidemias, e podem levar à ocorrência de problemas de biossegurança. Atualmente, a maioria das pesquisas sobre biossegurança hospitalar envolve o controle de infecções hospitalares (Mourão; Chagas, 2020).

Infecção Hospitalar (IH) se configura numa patologia que o paciente adquire decorridas

48 horas depois da sua admissão em uma unidade hospitalar, podendo se manifestar no decorrer de sua internação ou depois que o paciente for transferido para outra instalação de saúde. É considerada como sendo um grave problema de saúde pública que motiva ações nas mais diversas frentes. Mais recentemente o termo tem sido reiteradamente trocado pelo termo Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), onde designa que as ações envolvendo a prevenção e o controle das infecções passam a ser levadas em consideração em todos os locais nos quais são prestados os cuidados e a assistência à saúde, inclusive o hospital (Padoveze; Fortaleza, 2014).

Nos últimos anos, as infecções associadas aos cuidados de saúde (IRAS) tornaram-se um grande problema nos sistemas de saúde em todo o mundo, ocorrendo durante o processo de atendimento em um hospital ou outro estabelecimento de saúde, essas infecções não estavam presentes ou em incubação no momento da admissão, podem causar danos graves aos pacientes, como morte, incapacidade e doença, bem como resultar em encargos sociais e econômicos mais elevados, incluindo aumento de dias de hospitalização, despesas médicas e litígios médicos. Na infecção hospitalar, o hospedeiro é o elo mais importante da cadeia epidemiológica, pois alberga os principais microrganismos que na maioria dos casos desencadeiam processos infecciosos (Silva; Sacramento, 2020).

Competência é definida como a capacidade de aplicar o conhecimento na prática, e competências específicas focadas em profissionais de saúde hospitalares foram propostas e podem ser usadas para formar uma base para um programa de educação e treinamento em instalações com ênfase em infecções prevenção. Essas práticas fundamentais evitam a movimentação de patógenos durante o tratamento. Os enfermeiros que utilizam as precauções padrão assumem adequadamente que todos os pacientes podem estar infectados com um organismo que pode ser disseminado no ambiente de saúde (Vasconcelos et al., 2022).

Justifica-se a escolha deste tema tendo em vista que os enfermeiros, enquanto profissionais de saúde da linha da frente, desempenham um papel fundamental na prevenção e controle da propagação de IRAS. A educação e formação adequadas sobre práticas de prevenção e controle de infecções (PCI) são essenciais para que os enfermeiros possam desempenhar eficazmente as suas funções e reduzir o risco de transmissão. Sendo assim, faz-se necessário identificar quais as competências que o enfermeiro deve possuir para que a sua atuação profissional tenha alinhamento com os princípios da prevenção e do controle de IRAS. Possibilitar que essas competências possam ser desenvolvidas nas etapas de formação do curso de graduação e na educação continuada representam desafios a serem superados.

Este estudo teve como objetivo geral discutir os aspectos relacionados à competência dos enfermeiros no que tange a prevenção e controle das infecções hospitalares, de forma complementar serão evidenciados os fundamentos que orientam a compreensão deste fenômeno fundamental importância para a assistência à saúde, e enfatizar a importância da formação profissional com foco numa cultura preventcionista.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão de literatura, com a análise bibliográfica sobre o tema competências da enfermagem no âmbito da prevenção e controle da infecção hospitalar, com o objetivo de verificar sua importância como instrumento de trabalho do enfermeiro.

Foi realizada a identificação dos descritores para utilização na busca nas bases de dados, sendo feita com as combinações dos termos entre si, em português. Os descritores selecionados para a busca foram: Infecção Hospitalar. Enfermeiro. Competências. Hospitais. Formação. As bases de dados selecionadas foram Scielo, Lilacs, Pubmed, no período de junho a agosto de 2024, no intuito de atender aos critérios de relevância, acessibilidade e abrangência.

Foram considerados como critério de inclusão estudos publicados nos últimos 10 anos, de 2014 a 2024, em especial artigos, que tratavam de pesquisa de campo e revisão de literatura,

entre outros trabalhos acadêmicos. Como critério de exclusão produções científicas sem relação com a temática e produções repetidas. Após uma breve leitura do resumo dos mesmos, foram selecionados os textos que abordavam a temática em questão. No momento seguinte foi realizada a leitura geral dos textos, sendo realizados os fichamentos de acordo com os objetivos propostos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ferreira (2021) destaca o papel do enfermeiro enquanto profissional nas ações de Controle de Infecção Hospitalar nos hospitais, o enfermeiro tem que carregar a responsabilidade na sua atuação como integrante fundamental do serviço de controle de infecção, uma vez que deve fazer jus de sua posição na Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, amparado na sua competência na execução de suas funções e não somente em cumprimento de um dispositivo contido na legislação. O controle das infecções hospitalares é um desafio constante. Desta forma, esses profissionais lutam uma batalha, na maior parte do tempo solitária, de algo que está aquém de suas possibilidades, tendo em vista a complexidade que é controlar a infecção hospitalar.

Os enfermeiros representam a principal força de trabalho da área da saúde, com contato e cuidados constantes com os pacientes. Para um melhor controle de infecções no ambiente hospitalar faz-se necessário que os profissionais passem por uma alteração de comportamento, com a racionalização dos procedimentos e aprimoramento de normas e rotinas, importante também a motivação dos profissionais, com a promoção de debates, treinamentos e divulgação de informações. Contudo, existem no cotidiano diversas situações que dificultam uma mudança de comportamento dos profissionais da área de saúde, desta forma é necessário um maior investimento na formação acadêmica (Barros et al., 2016).

É competência do enfermeiro promover a investigação, diagnósticos, notificações, realizar os levantamentos das informações sobre as infecções hospitalares, além disso, o profissional de enfermagem também tem que estabelecer medidas preventivas para impedir a ação de agentes infecciosos. Outra importante competência é alusiva à capacitação da equipe da saúde por meio de educação continuada, para alcançar a prevenção continuada, demonstrando a importância e eficiência dessas medidas, elaboração de procedimentos operacionais padrão (POP) de modo a estabelecer rotinas padronizadas, em conjunto com a Comissão de controle de infecção hospitalar (CCIH) (Rodrigues et al., 2019).

Vasconcelos et al (2020) enfatiza o trabalho desenvolvido pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH): racionalizar a utilização de antimicrobianos, fornecer informações epidemiológicas, controlar o ambiente, pessoal e de produtos químicos, além disso, elaborar de normas e rotinas, investigação epidemiológica. Os enfermeiros figuram como sendo de extrema importância na composição das CCIH, uma vez que possuem conhecimentos dos processos gerenciais, e de forma complementar dos processos saúde-doença e desta forma tem como enxergar as necessidades do paciente e também dos profissionais da equipe multiprofissional na assistência à saúde.

De acordo com Teixeira et al. (2019) a graduação se configura no momento oportuno para adquirir os conhecimentos sobre infecções hospitalares, considerando que aí formada a mentalidade, o caráter ou conhecimentos profissionais, em relação ao ensino do controle de infecções visando atingir os acadêmicos da área da saúde. Ao lidar com o ambiente de formação desses profissionais, é propício para uma intervenção eficaz tendo em vista que é um momento no qual estão sendo alicerçados os conhecimentos e desenvolvimento de habilidades técnicas para serem usados no exercício profissional.

Mourão e Chagas (2020) afirmam que a infecção hospitalar é um problema que abarca um conjunto de ações, com destaque para a aplicação de princípios e normas que os profissionais de saúde, em cada modalidade de atendimento, fazem no exercício de suas

atividades. É imprescindível que a prevenção e o controle de infecção façam fazer parte da filosofia da formação de profissionais da área da saúde.

De acordo com Siqueira et al. (2023) o enfermeiro desempenha um importante papel em relação combate às infecções hospitalares, uma vez que faz a verificação da execução, com a devida eficácia, de todos os procedimentos, passando pela higienização e limpeza do estabelecimento de saúde e dos materiais utilizados nas intervenções médicas, de forma complementar técnicas de antisepsia, com o intuito de controlar ou diminuir os danos causados pelas infecções.

Os enfermeiros são uma parte vital dos sistemas de saúde e fazem constitui o maior grupo de profissionais de saúde. Eles são frequentemente considerados a espinha dorsal dos cuidados de saúde sistemas à medida que passam mais tempo com os pacientes e pode desempenhar um papel significativo na prevenção e controle doenças infecciosas. Portanto, é fundamental que o enfermeiro adquirir o conhecimento, as habilidades e as atitudes necessárias relacionados à Prevenção e controle das infecções hospitalares (Ferreira, 2021).

Paes (2018) chama a atenção para as áreas de atuação dos enfermeiros no que tange o controle de infecções hospitalares: a) a vigilância epidemiológica; b) a educação; c) as normalizações e técnicas; d) interação com os setores de microbiologia e farmácia; e) consultorias e comunicação; e f) vigilância sanitária. Com destaque para a vigilância epidemiológica (VE), que consome um maior número de atividades desenvolvidas, dada a necessidade de implementação de um sistema de vigilância epidemiológica, para que desta forma seja possível realizar intervenções de forma precoce, por meio da investigação de surtos, organização dos processos operacionais e criação de critérios para coletar dados, com o objetivo, em casos de surto, a fonte e modo de transmissão sejam conhecidos e tratados.

Oliveira et al. (2021) também afirmam que ser extremamente relevante conhecer o perfil epidemiológico das infecções hospitalares, para que seja possível atuar na execução e implantação de medidas de prevenção de maior eficácia. A enfermagem é o alicerce das ações de enfrentamento das infecções, uma vez que tal problema que inclui as equipes multidisciplinares, pacientes, familiares, visitantes e serviços que não tem ligação direta com os pacientes. O enfermeiro tem como atribuição, a educação continuada abrangendo todos esses indivíduos, para desta forma conseguir prevenir o desenvolvimento, disseminação e controle das infecções.

4 CONCLUSÃO

Os enfermeiros são frequentemente considerados como sendo peças fundamentais dos cuidados de saúde, uma vez que passam mais tempo com os pacientes e podem desempenhar um papel significativo na prevenção e controle doenças infecciosas. O enfermeiro enquanto profissional que se relaciona com a equipe de enfermagem, com os pacientes e seus familiares, deve estar devidamente capacitado e consciente dos pressupostos envolvendo a prevenção da infecção no ambiente hospitalar.

Ao elencar as competências para a prevenção e o controle de IRAS é possível realizar uma discussão sobre o processo de ensino e aprendizagem nos cursos de graduação em enfermagem e também na formação continuada dos enfermeiros. A educação e o treinamento contínuo podem melhorar as competências essenciais de controle de IRAs, por meio de maior conhecimento, conformidade e atitude nos contextos acadêmico e clínico, impactando a prática futura de enfermagem e a segurança dos pacientes.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Ana Gabrielly Jorge et al. Conhecimento, atitudes e práticas de acadêmicos sobre biossegurança e comportamento em ambiente hospitalar. **Brazilian Journal of Health Review**,

v. 7, n. 1, p. 888-899, 2024. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/66271>. Acesso em 25 jul 2024.

BARROS, Marcela Milrea Araújo et al. O enfermeiro na prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde. **Universitas: Ciências da Saúde**, v. 14, n. 1, p. 15-21, 2016. Disponível em: <https://www.uhumanas.uniceub.br/cienciasaude/article/view/3411> Acesso em 25 jul 2024.

FERREIRA, Veronica Lúcia Pinto. Atuação do enfermeiro no controle de infecção hospitalar e segurança do paciente. **Saúde Coletiva (Barueri)**, v. 11, n. 65, p. 6080-6089, 2021.

Disponível em:

<https://www.revistasaudecoletiva.com.br/index.php/saudecoletiva/article/view/1592>. Acesso em 25 jul 2024.

MOURÃO, M. de F. R.; CHAGAS, D. R. Ações de prevenção e controle de infecção em hospitais / Prevention and infection control actions in hospitals. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 6, p. 38406–38417, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n6-401. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/11804>. Acesso em: 3 ago. 2024.

OLIVEIRA, Dandara Jemima Pereira et al. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INFECÇÕES HOSPITALARES NO BRASIL E A ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL DE ENFERMAGEM. **Revista Saúde Dos Vales**, v. 1, n. 1, 2021. Disponível em:

<http://revista.unipacto.com.br/index.php/rsv/article/view/120> Acesso em: 3 ago. 2024.

PADOVEZE, M. C.; FORTALEZA, C. M. C. B. Infecções relacionadas à assistência à saúde: desafios para a saúde pública no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 48, n. 6, p. 995-1001, out. 2014. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rsp/a/kGg6bpmc9rgkSd7QjWc46cd/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 3 ago. 2024.

RODRIGUES, Wellington Pereira et al. O papel da enfermagem frente as precauções e no controle da infecção hospitalar. **Revista de Saúde ReAGES**, [S.l.], v. 2, n. 4, p. p. 18-21, jul. 2019. ISSN 2596-0970. Disponível em:

<http://npu.faculdadeages.com.br/index.php/revistadesaude/article/view/208>. Acesso em: 25 jul 2024.

SILVA, Fábio Manoel Gomes; SACRAMENTO, Dhyellen Daynara Sales. Investigação bibliográfica sobre medidas preventivas da infecção do trato urinário. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, v. 6, p. e5714-e5714, 2020. Disponível em:

<https://acervomais.com.br/index.php/enfermagem/article/view/5714> Acesso em: 3 ago. 2024.

SIQUEIRA, Betina Cambraia Dias et al. O ENFERMEIRO COMO PROFISSIONAL ATUANTE FRENTE AS INFECÇÕES HOSPITALARES. **BIUS-Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia**, v. 37, n. 31, p. 1-16, 2023. Disponível em:

<https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/BIUS/article/view/12049>. Acesso em: 3 ago. 2024.

TEIXEIRA, Daniel de Azevedo et al. A IMPORTÂNCIA DA ENFERMAGEM NO CONTROLE DAS INFECÇÕES HOSPITALARES: UMA REVISÃO. **Revista Saúde Dos**

Vales, v. 1, n. 1, p. 328-342, 2019. Disponível em:
<http://revista.unipacto.com.br/index.php/rsv/article/view/27>. Acesso em 25 jul 2024.

VASCONCELOS, Marcela Klyviann Bezerra et al. Competências gerenciais do enfermeiro da comissão de controle de infecção hospitalar: uma revisão da literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 11, p. 74360-74380, 2022. Disponível em
<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/54526>. Acesso em 25 jul 2024.



MANIFESTAÇÃO DO FUNGO CANDIDA ALBICANS NA CAVIDADE ORAL

IZABELLA LIMA DE ALMEIDA; ALEX DANIEL VIEIRA ABRAÃO

Introdução: Candidíase ou candidose oral, é a infecção mais comum na cavidade bucal, é causada pelo fungo *Candida albicans*, apesar de normalmente ser inofensivo e presente na microbiota oral, a doença pode se manifestar quando um ou mais fatores locais ou sistêmicos, quebrarem a homeostase do meio bucal, a infecção pode apresentar diferentes padrões, que estão ligados diretamente ao fator de risco, dessa forma, é imprescindível um bom diagnóstico, que se baseia nos sinais e sintomas associado a história médica e odontológica e no tratamento é fundamental fazer o uso de antifúngicos locais ou sistêmicos e identificar fatores predisponentes e intervir sobre eles sempre que possível. **Objetivo:** Investigar os fatores de risco associados à manifestação do *Candida albicans* na cavidade oral. **Materiais e Métodos:** Foi realizada uma revisão bibliográfica de artigos científicos publicados nos últimos cinco anos, utilizando bases de dados como PubMed, Scielo e Google Scholar. Os critérios de inclusão foram estudos que abordassem a manifestação do fungo *Candida albicans* na cavidade oral, os critérios de exclusão incluíram estudos que não estivessem disponíveis em texto completo, data de publicação com mais de cinco anos e relevância. **Resultados:** Os principais fatores de risco associados ao desenvolvimento de candidíase incluem infecção por vírus da imunodeficiência humana (HIV), xerostomia, uso de dentaduras ou próteses parciais removíveis desadaptadas, mal higienizadas ou de uso da prótese de forma contínua (sem remover para dormir à noite), má nutrição, doença maligna avançada, quimioterapia ou radioterapia para câncer, gravidez, terapia imunossupressora recente e antibioticoterapia ou tratamento com corticosteroides. **Conclusão:** Este estudo destacou a prevalência significativa de *Candida albicans* na cavidade bucal entre pacientes com fatores de risco específicos. A identificação dos fatores de risco predominantes, é essencial para estratégias de prevenção e manejo. Com isso, vemos a importância de um diagnóstico precoce e um tratamento direcionado para a candidíase oral, promovendo a recuperação rápida e minimizando o desconforto do paciente.

Palavras-chave: **CANDIDÍASE ORAL; ODONTOLOGIA; INFECÇÃO FÚNGICA; ALTERAÇÃO BUCAL; FATORES DE RISCO**



PROGRESSÃO DAS INFECÇÕES POR TUBERCULOSE NO BRASIL - ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE 2014 A 2023

MARIANA PEREIRA DE SOUZA

Introdução: A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa cujo agente etiológico é *Mycobacterium tuberculosis*, bactéria que afeta principalmente os pulmões, podendo atingir outros órgãos do corpo. A transmissão da TB ocorre de pessoa para pessoa através de gotículas contendo a bactéria no ar. Dentre os sintomas destacam-se tosse persistente por mais de três semanas, dor torácica, perda ponderal idiopática, febre, calafrios, fadiga e sudorese noturna. O diagnóstico envolve história clínica do paciente além de exames e testes como Teste tuberculínico (PPD), radiografia de tórax, exames de escarro, teste de amplificação de ácido nucleico (NAAT), dentre outros. O tratamento envolve um regime prolongado de antibióticos, geralmente por um período de seis meses ou mais. A primeira escolha de antibióticos são isoniazida, rifampicina, etambutol e pirazinamida. Deve-se destacar, também, a coinfeção Tuberculose e HIV/AIDS já que ambas as condições interagem de maneiras que agravam o estado de saúde dos indivíduos afetados. Pessoas portadoras do vírus são mais propensas à infecção pela bactéria da TB, e à reativação da TB latente. **Objetivos:** Analisar a progressão dos casos de Tuberculose no Brasil de 2014 a 2023, analisando quais as variáveis mais acometidas por essa patologia. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico e transversal cujo os dados foram extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Analisou-se a prevalência da doença quanto sexo, faixa etária, regiões do Brasil e também as coinfeções com HIV/AIDS. **Resultados:** Em 10 anos de análise registrou-se um total 929.560 casos de TB, sendo o sexo masculino o que mais registrou infecções com 69,87% dos casos totais. O grupo etário com indivíduos de 20 a 29 anos foi o mais atingido com 225.353 casos. O Sudeste foi a região com maior número de notificações com 419.789 registros. Observou-se coinfeção HIV e TB em 99.364 pessoas. Desses, 90.693 se encontravam já com AIDS. **Conclusão:** A tuberculose continua a ser uma ameaça significativa à saúde global. A conscientização, prevenção, diagnóstico precoce e tratamento adequado são essenciais para controlar, mitigar e eventualmente erradicar esta doença.

Palavras-chave: **BACTÉRIA; INFECÇÃO; COINFEÇÃO; PULMÃO; MICROBIOLOGIA**



ACÇÃO EDUCATIVA CONTRA A TUBERCULOSE EM UMA ESCOLA NO CURIMATAÚ PARAIBANO: UM RELATO DE CASO

CRISALDA ESLITA SILVA SILVEIRA; ANNA BEATRIZ DE SOUSA NEVES; GENILSA KEROLAINE SANTOS DE OLIVEIRA; MARIA CLARA SOARES DANTAS; MOISÉS FERREIRA ALVES DE OLIVEIRA;

RESUMO

A tuberculose, presente desde as múmias egípcias, se disseminou pela Europa no século XVIII como a “peste branca”. Robert Koch descobriu o *Mycobacterium tuberculosis* em 1882, e em 1943 a estreptomicina surgiu como tratamento. No Brasil, a doença chegou com a colonização e se tornou um problema de saúde pública no século XVIII. Em 2022, o país registrou o maior número de casos em 20 anos. A atenção primária à saúde é crucial no combate à tuberculose, com as UBSFs desempenhando papel importante na detecção e acompanhamento dos casos. A enfermagem, com suas atividades de educação em saúde, é fundamental nesse contexto. Este estudo relata a experiência de estagiários de enfermagem em uma ação educativa sobre tuberculose em uma escola municipal. A ação foi planejada e realizada em julho na escola Papa VI, em Nova Floresta, para alunos do 8º e 9º ano. Utilizaram-se maquetes, cartazes, slides, vídeos e dinâmicas interativas, com brindes para estimular a participação. A apresentação foi dividida entre os membros da equipe, com cada sessão durando cerca de 30 minutos. As atividades de educação em saúde realizadas por enfermeiros são baseadas em sua formação e conhecimento científico, promovendo hábitos saudáveis e prevenindo comportamentos de risco. A educação com crianças e adolescentes é vital para fomentar autopercepção e autocuidado. Para a ação, foram seguidas etapas como delineamento da temática, adequação da literatura ao público-alvo, confecção dos materiais e desenvolvimento da ação na escola. A escolha da tuberculose como tema foi feita em consenso com a vigilância epidemiológica, considerando sua relevância local. A ação educativa demonstrou a importância da atuação da enfermagem além da assistência direta, incentivando a população a buscar a atenção primária à saúde. Para os estagiários, foi uma experiência enriquecedora, proporcionando habilidades em organização, gestão de atividades e atuação fora do ambiente hospitalar.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde; Bactérias; Educação em Saúde; Enfermagem; Infecções oportunistas.

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose é tão antiga quanto as múmias egípcias e peruanas, nas quais pesquisadores encontraram em seus esqueletos traços de uma das bactérias causadoras dessa doença. Perpassando continentes, a tuberculose atingiu a Europa no século XVIII levando a fama de “peste branca” e ceifando consigo figuras importantes da literatura e intelectuais da época. O cientista Robert Koch, em 1882, anunciava a descoberta do patógeno causador da tuberculose, o *Mycobacterium tuberculosis*. Entretanto, o tratamento medicamentoso para essa doença só foi descoberto em 1943 por um cientista russo-americano, que isolou uma substância que hoje conhecemos por estreptomicina (Centro de Vigilância Epidemiológica, 2024).

No Brasil, a bactéria chegou junto com a colonização e os missionários como o padre

Manoel da Nóbrega que em 1557 descreveu seus sintomas em uma carta enviada ao reinado de Portugal. Adiante, no século XVIII essa doença ficou conhecida como o “mal romântico” sendo considerada um problema de saúde pública. O adoecimento pelo *Mycobacterium tuberculosis* avançou pelo tempo e atingiu, no ano de 2022, o número recorde de casos registrados nos últimos 20 anos (Rede TB, 2018; Uol, 2024).

A contenção dessa doença e seus agravos é um desafio no país e a atenção primária à saúde tem um papel fundamental nesse cenário. As unidades básicas de saúde são a porta de entrada para o paciente, que é acompanhado desde a apresentação dos sintomas até após a conclusão do tratamento. As equipes dos “postinhos de saúde”, como são conhecidas as UBSF, realizam a busca ativa dos casos ao identificar os sintomas iniciais ou o mais precocemente possível. O contato direto e cotidiano com a população coloca esses profissionais em uma posição estratégica da estratégia de controle da tuberculose (Dias, et al., 2024).

A enfermagem é a responsável pela maioria das atribuições na unidade de saúde e as atividades de educação em saúde são ligadas a essa categoria profissional desde sua formação acadêmica. De tal modo que as palestras, oficinas, salas de espera, incentivos à população na busca do atendimento de saúde, dentre outros, já são algo que se aguarda da enfermagem a iniciativa e execução (Temoteo, et al., 2023).

Justifica-se esse trabalho perante a importância das ações em saúde sobre a tuberculose na atenção primária à saúde, com enfoque nas atividades desempenhadas pela enfermagem.

Objetiva-se relatar a experiência de um grupo de estagiários do curso superior de enfermagem em uma ação educativa sobre a tuberculose na atenção primária à saúde em uma unidade escolar municipal.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Realizado o planejamento da ação educativa no período de 24 e 25 de julho tendo sido executado no dia 26 de julho na escola de ensino fundamental Papa VI no município de Nova Floresta para as turmas do 8 e 9 anos, em ambos os turnos.

Utilizou-se de maquete ilustrativa com um pulmão saudável e outro contaminado, cartaz do ministério da saúde, slides, vídeo educativo, caixa de som, banner educativo fornecido pela vigilância epidemiológica, folder elaborado pela equipe de enfermagem, realizada uma dinâmica de fixação do conteúdo com música e questões sendo ofertado um brinde (chocolates) para aqueles que participassem ativamente ao responder.

Os momentos de fala foram divididos entre os membros da equipe (estagiários e a enfermeira) de modo que todos colaborassem com a apresentação e exposição do conteúdo que durou em média 30 minutos em cada turma, também disponibilizando um momento para dúvidas e perguntas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades de educação em saúde executadas por enfermeiros são embasadas em sua formação e conhecimentos científicos, o enfermeiro pode incentivar ações de educação em saúde nas escolas, ajudando crianças e adolescentes a aprenderem sobre saúde, adotarem hábitos saudáveis e evitarem comportamentos de risco (Fernandes, et al., 2022).

A educação em saúde realizada com crianças e pré-adolescentes fomenta o senso de autopercepção e autocuidado que é fundamental para a prevenção de adoecimentos ou agravos, tanto com a própria criança quanto com familiares e amigos próximos (Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa, Albert Einstein, 2019).

Desse modo, algumas etapas foram seguidas para alcançar o objetivo de repassar o conhecimento de maneira acessível e didática para o público infanto juvenil no ambiente

escolar; Delineamento da temática; Adequação da literatura para o público alvo; Confecção do material utilizado e o desenvolvimento da ação na escola.

Delineamento da temática: A ação deveria focar em uma doença ou agravo de saúde que fosse significativa para o município e também para o bairro em que a UBSF III - Elda Maria localiza-se no município de Nova Floresta, na Paraíba. Portanto, um consenso entre a equipe de enfermagem e a vigilância epidemiológica foi firmado, assim optando pela temática da tuberculose.

Adequação da literatura para o público alvo: A população em questão foram crianças e pré-adolescentes em um ambiente escolar, jovens nessa idade tendem a não se interessar ativamente quando atividades desse tipo chegam até as salas de aula. Pensando nisso, deixamos o material colorido, direto, com linguagem simples e diverso (com mais de uma estratégia visual e auditiva além da palestra).

Confecção do material utilizado: O momento em que a equipe e os estagiários mais se empenharam antes da ação propriamente dita foi este. Foi necessário direcionar os esforços para escrever, imprimir, cortar, colar, embalar e comprar os insumos para que estivessem prontos na data e horário previsto.

Desenvolvimento da ação na escola: Esse momento foi desafiador mas também gratificante, cada um colaborou com o que se destacava. A enfermeira conduziu os momentos enquanto os estudantes de enfermagem se articulavam entre si para explicar o conteúdo e finalizar a tempo. A dinâmica foi um ponto crucial para fixar a atenção das turmas e incentivar a participação ativa durante a palestra do conteúdo.

Figura 1: Equipe de enfermagem com a enfermeira.



Figura 2 Estagiários com os materiais em sala.



Figura 3: Confeção dos materiais na UBSF.



4 CONCLUSÃO

A atividade educativa reforça a necessidade de atuação da enfermagem em locais além da assistência direta ao paciente e incentiva a população a buscar a atenção primária à saúde como a porta de entrada do SUS. Ademais, para os estagiários foi uma vivência importante para a formação acadêmica, adquirir experiência para organizar futuras ações, gestão de atividades e pessoas, assim como atuar de maneira fora de um consultório ou ambiente hospitalar.

REFERÊNCIAS

BASSETTE, Fernanda. “**Tuberculose mata 16 pessoas por dia no Brasil, número recorde em 20 anos**”. UOL, 22 de março de 2024. Disponível em: <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2024/03/22/tuberculose-mata-16-pessoas-por-dia-no-brasil-numero-record-em-20-anos.htm>.

BRAYNER, A. R. A.; MEDEIROS, C. B. Incorporação do tempo em SGBD orientado a objetos. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE BANCO DE DADOS, 9., 1994, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: USP, 1994. p. 16-29.

DIAS, R. I. R., ARAÚJO, A. R. D. A. S., NETO, J. D. M. S., COSTA, D. W. de O., LEITE, L. dos A., DANTAS, L. R., SEGUNDO, R. P. de L., CRUZ, S. L. G. M., MELO, S. B. M. de, MUNIZ, T. M. H., BRAZ, J. P. M. R., & SILVA, C. A. M. da. (2024). **Tuberculose na atenção primária à saúde**. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 6(1), 1943–1955. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n1p1943-1955>

DOREA, R. D.; COSTA, J. N.; BATITA, J. M.; FERREIRA, M. M.; MENEZES, R. V.; SOUZA, T. S. Reticuloperitonite traumática associada à esplenite e hepatite em bovino: relato de caso. *Veterinária e Zootecnia*, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 199-202, 2011. Supl. 3.

FERNANDES, D. C.; ZANON, B. P.; ANVERSA, E. T. R.; FLORES, G. C. **Atuação do enfermeiro frente a educação em saúde no contexto escolar: Nurses’ performance against health education in the school context**. *Brazilian Journal of Health Review*, [S. l.], v. 5, n. 4, p. 13377–13391, 2022. DOI: 10.34119/bjhrv5n4-115. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/50678>. Acesso em: 5 agosto de 2024.

REDE TB. **História da tuberculose**. Disponível em: <https://redetb.org.br/historia-da->

tuberculose/0/. Acesso em 4 de agosto de 2024.

SECRETARIA DA SAÚDE - Governo do Estado de São Paulo. **História & Curiosidades**
Disponível em: <https://www.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.-alexandre-vranjac/areas-de-vigilancia/tuberculose/informacoes-sobre-tuberculose/historia-curiosidades>. Acesso em 4 de agosto de 2024.



PRINCIPAIS SINTOMAS E ALTERAÇÕES IMUNOLÓGICAS DECORRENTES DA INFECÇÃO PELO VÍRUS HIV

LETICIA ALMEIDA SANTOS; ANNY KAROLYNE LEITE DE JESUS; LORENA FONSECA SANTOS VIEIRA; KAROLINA FREITAS

Introdução: A grande preocupação em torno da síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) causada pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), é a supressão do sistema imune, o que torna o portador suscetível a diversas infecções oportunistas, que se não tratadas podem resultar em óbito. Contudo, com o avanço da ciência, surgiu em 1986 a terapia antirretroviral (TARV), cujo objetivo consiste em reduzir a replicação viral, promovendo assim melhora significativa da qualidade e expectativa de vida dos imunossuprimidos. **Objetivo:** Realizar um levantamento bibliográfico dos sintomas e alterações imunológicas decorrentes da infecção por HIV. **Metodologia:** Revisão integrativa da literatura, a partir de um levantamento bibliográfico no período de 20/07/2024 a 01/08/2024, utilizando as seguintes palavras chaves: imunodeficiência, infecção, retroviral, sintomas, diagnóstico e tratamento. A pesquisa foi feita através da base de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MedLine) e Scientific Electronic Library Online (SciELO) que é uma base independente. **Resultados:** Um dos principais meios de avaliar o sistema imunológico do portador do vírus, é através da contagem de células T CD4+, com isso, foi observado que pacientes com contagem de células $> 500 \text{ mm}^3$ apresentaram melhor condição em seu sistema imune, impactando diretamente em seu tratamento, visto que nesses pacientes é possível realizar esquemas terapêuticos com menor número de medicamentos antirretrovirais. Sendo essa uma grande vantagem, já que seu uso pode trazer mudanças significativas na rotina das pacientes co-infectados pelo HIV, o uso contínuo dessa terapia medicamentosa causa reações adversas de grande importância clínica sendo as mais corriqueiras: o emagrecimento, alterações lipídicas, perda de gordura corporal e osteopenia. **Conclusão:** O levantamento dos estudos evidenciou que o HIV está presente em todas as populações, desde jovens aos idosos, e sua maneira silenciosa de viver no organismo, pode proporcionar um diagnóstico tardio. A infecção pelo HIV não apresenta sintomas evidentes, eles são vistos a partir das co-infecções de doenças oportunistas. A hepatite C, sífilis e tuberculose são as mais presentes nesses pacientes, causando alterações sintomáticas associadas à doença, dificultando assim a identificação de sinais e sintomas relacionados ao HIV.

Palavras-chave: **IMUNIDADE; AIDS; DIAGNÓSTICO; TRATAMENTO; ANTIRRETROVIRAL**



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA TUBERCULOSE EM MINAS GERAIS NO PERÍODO DE 2019-2023: ESTUDO TRANSVERSAL

PABLINE STEFANY VIEIRA MOTA

Introdução: A tuberculose (TB) é uma doença que pode ser prevenida e tratada. No entanto, em 2022, foi a segunda principal causa de mortalidade por agente infeccioso no mundo, superada apenas pela COVID-19, e causou quase o dobro de mortes em relação ao HIV/AIDS. O Brasil está entre os 30 países com as maiores taxas de incidência de TB, evidenciando um cenário preocupante para a saúde pública. **Objetivos:** descrever o perfil epidemiológico dos casos de tuberculose no estado de Minas Gerais notificados entre os anos de 2019 e 2023. **Metodologia:** Este é um estudo transversal que utiliza dados secundários sobre a ocorrência de tuberculose (TB) no estado de Minas Gerais, abrangendo o período de janeiro de 2019 a dezembro de 2023. Os dados foram obtidos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do DATASUS. A população do estudo foi definida como todos os registros notificados de casos de TB no estado durante o período de estudo. Os dados incluíram variáveis como sexo, faixa etária, população em situação de rua, imigrante, AIDS, consumo de álcool, diabetes, e uso de drogas ilícitas. **Resultados:** Entre 2019 e 2023, Minas Gerais registrou um aumento significativo de casos de tuberculose, predominando na faixa etária de 20 a 39 anos e no sexo masculino. Houve um número considerável de casos em pessoas em situação de rua, com um declínio em 2020 e aumento subsequente. O número de imigrantes com TB aumentou, mas permaneceu relativamente baixo. Entre pacientes com AIDS, os casos diminuíram em 2020 e 2021, voltando a aumentar posteriormente. Houve uma incidência significativa de TB associada ao alcoolismo, diabetes e uso de drogas ilícitas. **Conclusão:** O aumento significativo de casos de tuberculose em Minas Gerais entre 2019 e 2023 destaca a urgência de medidas eficazes de controle e prevenção. A alta incidência entre pessoas em situação de rua e a associação com comorbidades indicam a necessidade de estratégias direcionadas para grupos vulneráveis e a integração de cuidados para enfrentar o desafio da tuberculose.

Palavras-chave: **COMORBIDADES; PANORAMA; BRASIL; PREVALÊNCIA; ESTATÍSTICA**



IMPORTÂNCIA DA VACINAÇÃO NA REDUÇÃO DA INCIDÊNCIA DE PNEUMONIA INFANTIL

SHEILA RODRIGUES DA SILVA

Introdução: Quando nascem, os bebês não têm defesas contra infecções externas, e as vacinas desempenham um papel importante reduzindo os riscos de doenças e garantindo um crescimento saudável. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a pneumonia é a maior causa de mortalidade por doenças infecciosas em crianças menores de 5 anos. O *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae* tipo b são os principais organismos causadores de mortes, e a vacinação tem se mostrado uma ferramenta essencial na redução da incidência dessas doenças, transformando significativamente o panorama da saúde infantil. **Objetivo:** Analisar como a vacinação reduz os casos de pneumonia em crianças, destacando seus benefícios diretos e indiretos. **Método:** o estudo de revisão de bibliográfica de artigos publicados entre 2019 e 2024 foi realizado nas bases de dados: Literatura Latino-americana em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Os dados foram analisados e sintetizados para atender o objetivo da pesquisa. **Resultado:** Após a introdução das vacinas pneumocócicas conjugadas, houve uma diminuição substancial nos casos de pneumonia em crianças menores de cinco anos. Além de prevenir a doença, reduzir a gravidade dos casos e diminuir a mortalidade infantil, a vacinação contribui indiretamente para a imunidade de grupo, alivia a carga sobre o sistema de saúde, reduz ausências escolares e gera economia de custos. Esses fatores tornam a vacinação uma ferramenta essencial para a saúde pública. **Conclusão:** A imunização é o meio mais eficaz de prevenção, e a introdução da vacinação resulta em reduções acentuadas na pneumonia. A continuidade dos programas de imunização e a ampliação do acesso às vacinas são fundamentais para manter e ampliar esses benefícios. Portanto, políticas públicas que incentivem a vacinação e promovam a educação sobre sua importância são cruciais para a saúde pública global.

Palavras-chave: **SAÚDE; MORTALIDADE; EPIDEMIOLOGIA; CRIANÇA; IMUNIZAÇÃO**



PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E TENDÊNCIA TEMPORAL DA MORTALIDADE POR TUBERCULOSE PULMONAR NO PIAUÍ (2012-2022): UMA ANÁLISE ECOLÓGICA

IZABELLY DA SILVA LIMA; AYANE ARAÚJO RODRIGUES

Introdução: A tuberculose pulmonar (TB) é uma doença infecciosa causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, a qual afeta principalmente o sistema respiratório. Além disso, a transmissão desse bacilo ocorre pelo ar, quando uma pessoa infectada dispersa tais bactérias sob a forma de aerossol. Em 2022, a Organização Mundial da Saúde estimou que 10,6 milhões de pessoas desenvolveram TB e 1,3 milhão morreram da infecção no mundo. Dessa forma, considera-se que ações de saúde ou condições de vida e de ambiente da população podem influenciar na diminuição de casos de TB. **Objetivo:** Delinear o perfil sociodemográfico e epidemiológico dos óbitos por Tuberculose Pulmonar (classificada sob os códigos CID-10 A15 e A16) no período de 2012 a 2022. **Métodos:** Este estudo ecológico analisou todos os óbitos por Tuberculose Pulmonar registrados no Piauí entre 2012 e 2022, usando dados secundários do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foi utilizada estatística univariada e o programa Microsoft Excel para análise descritiva dos aspectos sociodemográficos dos óbitos, elaboração das taxas de mortalidade e análise temporal. **Resultados:** Entre 2012 e 2022, foram registrados 658 óbitos por Tuberculose Pulmonar no Piauí. A maioria dos falecidos era do sexo masculino (n=470; 71,43%), parda (n=448; 68,09%), com idades entre 60 e 79 anos (n=254; 38,6%) e sem escolaridade (n=230; 34,95%). A taxa de mortalidade média bruta foi de 1,85 óbitos por 100.000 habitantes, com uma tendência linear levemente ascendente ao longo dos onze anos ($R^2 = 0,0214$). Os quatro anos com as maiores taxas de mortalidade foram: 2,32 óbitos por 100.000 habitantes em 2013; 2,33 em 2016; 2,13 em 2021; e 2,17 em 2022. **Conclusão:** A análise da tendência temporal dos resultados demonstrou um aspecto ascendente na mortalidade por tuberculose ao longo dos anos. Esse aumento pode estar relacionado a fatores de limitações nas condições de vida e ambiente, impactando a saúde pública em níveis estadual e nacional. Destaca-se a necessidade urgente de implementar iniciativas focadas na prevenção, promoção e tratamento efetivo da doença, especialmente no estado do Piauí.

Palavras-chave: **SISTEMA RESPIRATÓRIO; ÓBITOS; SAÚDE PÚBLICA; EPIDEMIOLOGIA; INFECTOLOGIA**



TRATAMENTO DA SÍFILIS CONGÊNITA: PROTOCOLOS EFICAZES E DESAFIOS CLÍNICOS

CIRLEIA GATTI DA SILVA SALVINO; ANA PAULA LIMA; CLAUDENEIRE LIMA MOTA;
CRISTIAN ALEJANDRO IRSULA MARQUEZ

Introdução: A sífilis congênita é uma infecção grave transmitida da mãe para o bebê durante a gestação. Sem tratamento adequado, pode resultar em sérias complicações, como danos neurológicos e problemas de desenvolvimento. A sífilis congênita ocorre quando a bactéria *Treponema pallidum* atravessa a placenta e infecta o feto. A transmissão pode ocorrer em qualquer estágio da gravidez, mas o risco e a gravidade das complicações variam de acordo com a fase da infecção materna e o momento da transmissão. Apesar de protocolos bem estabelecidos, a implementação eficaz desses tratamentos enfrenta desafios significativos. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo revisar os protocolos recomendados para o tratamento da sífilis congênita e identificar os principais desafios enfrentados na sua implementação clínica. **Materiais e Métodos:** Foram analisadas as diretrizes atuais para sífilis congênita da OMS e CDC. Realizou-se uma revisão de literatura em PubMed, Scopus e Web of Science, além da análise de estudos clínicos e relatos de casos em periódicos especializados para avaliar a eficácia dos tratamentos e identificar obstáculos comuns na prática clínica. **Resultados:** O tratamento padrão para sífilis congênita é a administração de penicilina, e sua eficácia é alta quando as diretrizes são seguidas. No entanto, os principais desafios incluem: **Diagnóstico Tardio:** Falta de rastreamento precoce pode levar a atrasos no tratamento. **Adesão ao Tratamento:** Barreiras como acesso limitado a cuidados e falta de conhecimento podem afetar a adesão. **Acesso a Medicamentos:** A disponibilidade de penicilina pode ser irregular, especialmente em áreas com recursos limitados. **Conclusão:** Apesar da eficácia dos protocolos de tratamento para sífilis congênita, desafios significativos persistem. O diagnóstico tardio, frequentemente só detectado em estágios avançados, pode complicar o tratamento e aumentar riscos. Além disso, barreiras no acesso ao tratamento, como recursos médicos limitados e dificuldades na administração de penicilina, podem impactar a eficácia. Superar esses desafios é crucial para garantir tratamento adequado e melhorar os resultados clínicos.

Palavras-chave: **DIAGNÓSTICO; TREPONEMA PALLIDUM; TRANSMISSÃO; PENICILINA; COMPLICAÇÕES**



PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE INFECÇÕES URINÁRIAS RECORRENTES

ISABELLE TEIXEIRA ZAMBRZYCKI; NAYARA AIRES DA ROCHA; WANDERLEY SILVA DE SOUZA; NATIELLY EMILY LEBELEIN PALOSKI; JANNINE MONNERAT AMORIM

Introdução: Infecções urinárias recorrentes (IURs) são um problema de saúde comum e afetam muitas pessoas, especialmente mulheres, podendo causar complicações graves e reduzir a qualidade de vida. Prevenção e tratamento eficazes são essenciais para diminuir a frequência das infecções e melhorar o bem-estar. Este estudo revisa estratégias de prevenção e tratamento para IURs. **Objetivo:** O objetivo desta revisão integrativa é avaliar abordagens atuais para prevenção e tratamento de IURs, destacando intervenções eficazes e práticas recomendadas para a gestão dessas infecções. **Metodologia:** Foi realizada uma busca ampla nas bases de dados eletrônicas PubMed, Scopus e Web of Science, abrangendo publicações dos últimos dez anos. Foram incluídos estudos clínicos, revisões sistemáticas e meta-análises que investigaram estratégias de prevenção e tratamento de IURs. A seleção e análise dos estudos foram conduzidas por dois revisores independentes, que extraíram dados sobre métodos de prevenção, opções de tratamento e desfechos clínicos. **Resultados:** Dos 280 artigos inicialmente identificados, 50 atenderam aos critérios de inclusão e foram analisados detalhadamente. Os resultados indicam que estratégias de prevenção eficazes incluem mudanças no estilo de vida, como aumento da ingestão de líquidos, prática de higiene adequada e urinar após relações sexuais. Além disso, o uso profilático de antibióticos tem mostrado eficácia na redução da recorrência em alguns casos, especialmente em pacientes com IURs. A terapia com probióticos também foi associada a uma redução na frequência de IURs, embora mais estudos sejam necessários para confirmar esses achados. Para o tratamento, o uso de antibióticos é geralmente eficaz, mas a seleção do antibiótico deve ser baseada em testes de sensibilidade para evitar resistência. Abordagens alternativas, como com fitoterápicos e a modificação da dieta, têm mostrado resultados promissores, mas requerem mais evidências para recomendações definitivas. A abordagem deve ser individualizada, considerando fatores como a gravidade, histórico médico e características individuais do paciente. **Conclusão:** A gestão das (IURs) envolve a combinação de mudanças no estilo de vida, profilaxia antimicrobiana e intervenções terapêuticas. A personalização do tratamento e a consideração de abordagens alternativas podem melhorar os resultados para os pacientes. Futuras pesquisas devem focar em otimizar as estratégias de prevenção e tratamento e explorar novas opções terapêuticas.

Palavras-chave: **SAÚDE; MULHER; PROFILAXIA; CISTITE; ANTIBIÓTICOS**



SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ APÓS VACINAÇÃO CONTRA COVID-19: UMA REVISÃO DE LITERATURA

ANA LETICIA MIOLA; HELOISE SILVA LOPES; GABRIELA GRACIA MALINOSKI;
LARISSA GABRIELLI VIEIRA

Introdução: A Síndrome de Guillain-Barré (SGB) consiste em uma polirradiculoneuropatia inflamatória de acometimento distal, cuja fisiopatologia está associada a processos imunomediados após quadros infecciosos. A partir de 2020, em detrimento da pandemia de COVID-19 e a posterior imunização contra o SARS-CoV-2, percebeu-se um aumento no número de pacientes com essa neuropatia após a vacinação.

Objetivo: Através da literatura existente após a pandemia do COVID-19, demonstrar que existe uma relação de causalidade entre a vacinação contra o vírus SARS-CoV-2 e a polirradiculoneuropatia conhecida como SGB. **Materiais e Métodos:** Trata-se de uma revisão bibliográfica no qual os dados foram obtidos pelos sites PubMed, Scielo e Google Acadêmico, e foram feitas análises e correlações acerca das informações contidas nos artigos e relatos de casos referentes ao tema proposto a este estudo. **Resultado:** A análise da literatura revelou a associação entre a vacinação contra a COVID-19 e a SGB em uma amostra variável (1 a 132 relatos por estudo), com predominância na sexta década de vida e no sexo masculino. Os relatos são majoritariamente (90%) após a primeira dose da vacinação, mais enfaticamente com a vacina de DNA. O tempo médio de vacinação-sintomas foi de 11 a 12 dias. Os sintomas iniciais de SGB incluíram principalmente paralisia facial e parestesia, mas também quadriparesia e mialgia. A elevada porcentagem de envolvimento facial e reduzida taxa positiva de anticorpos anti-gangliosídeos encontrados, podem sugerir uma característica da SGB após a vacinação contra a COVID-19. O líquido negativo para SARS-Cov-2 e ausência de evidências de infecção viral na imuno-histoquímica, revelam que não ocorreu uma infecção direta dos nervos periféricos. Ainda que inúmeros relatos de casos de SGB após COVID-19, a única evidência comprovada para esta associação é a temporalidade. Isso porque, a relação causal entre SGB e vacinação contra COVID-19 permanece sem comprovações. **Conclusão:** Pode-se inferir, após análise literária, que apesar de não comprovada a relação entre vacinação e SGB, observou-se associação temporal entre a imunização e o desenvolvimento dessa síndrome, acometendo principalmente homens mais velhos. Entretanto, dados insuficientes indicam que mais estudos para comprovar essa ligação são necessários.

Palavras-chave: **POLIRRADICULONEUROPATIA; SARS-COV-2; IMUNIZAÇÃO; NEURITE; IMUNOCOMPLEXOS**



ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DA ESCOPARONA FRENTE A BIOFILMES DE CEPAS DE SPOROTHRIX BRASILIENSIS

JULIE MORAES DE LIMA; MARIA ELLEN DA SILVA ANTÔNIO; CÍCERO PINHEIRO INÁCIO; REJANE PEREIRA NEVES; MARIA DANIELA SILVA BUONAFINA PAZ

Introdução: A esporotricose é uma micose subcutânea causada por fungos termodimórficos do Complexo *Sporothrix schenckii*. Esta micose ocorria principalmente em zonas rurais, contudo, houve uma mudança no perfil epidemiológico, a qual se instalou em ambiente urbano sendo considerada uma doença de notificação compulsória. A espécie *Sporothrix brasiliensis* é descrita como a mais virulenta devido aos mecanismos de crescimento, adesão ao tecido do hospedeiro e fuga do sistema imunológico. O tratamento da doença tem como principal escolha o antifúngico itraconazol, que apresenta alta toxicidade, como também possível refratariedade ao tratamento, uma vez que, algumas espécies de *Sporothrix spp.* formam biofilmes. Desta forma, torna-se necessário estudos com compostos que tenham ação antifúngica eficaz, mas que sejam menos tóxicos. As cumarinas são compostos fenólicos que possuem grande variedade de propriedades biológicas, como a atividade antimicrobiana. A escoparona é um derivado cumarínico, porém, que ainda não há relatos de sua atividade antifúngica contra espécies de *Sporothrix spp.* **Objetivo:** O estudo avaliou a ação do composto bioativo escoparona frente a biofilmes da espécie *S. brasiliensis* resistentes ao itraconazol. **Metodologia:** Foram utilizadas 3 cepas de *S. brasiliensis* (103, 112 e 113) resistentes ao itraconazol e realizados ensaios de formação e tratamento de biofilme. Para o tratamento foram realizados testes de susceptibilidade antifúngica dos biofilmes com o itraconazol (0,03µg/mL a 16 µg/mL) e com a escoparona (2µg/mL a 1024µg/mL). **Resultados:** Todas as cepas apresentaram resistência ao antifúngico itraconazol, contudo, todas foram susceptíveis à escoparona. Foi detectada uma redução do biofilme das cepas de *S. brasiliensis* quando tratados com a escoparona, no qual a cepa 113 demonstrou a maior redução do biofilme, sendo o mais suscetível ao tratamento. **Conclusão:** Conclui-se com o estudo que a escoparona demonstrou capacidade em reduzir o biofilme de cepas da espécie *S. brasiliensis* resistentes ao itraconazol, sendo um dado significativo para futuros estudos sobre tratamentos alternativos para infecções ocasionadas pela esporotricose.

Palavras-chave: **ESPOROTRICOSE; TRATAMENTO; MICOSE; CUMARINAS; ITRACONAZOL**



RELATO DE CASO: ACOMETIMENTO BILATERAL DO NERVO OCULOMOTOR POR INFECÇÃO NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL

FRANCINE MACHADO; EDUARDO POSSAMAI SCHULLE; HENRIQUE DE ALMEIDA SEVERO; MATHEUS BITTENCOURT DA SILVA; JOAO VITOR ZANATA

Introdução: A meningite infecciosa aguda representa a causa mais frequente de infecção do sistema nervoso central, sendo normalmente causada por *Streptococcus pneumoniae* e *Neisseria meningitidis*. Essa patologia é uma entidade infecciosa que pode se apresentar de diversas formas, mas comumente, seu quadro clínico inicial é baseado em achados inespecíficos como cefaleia e febre; O acometimento de nervos cranianos, embora incomum, é mais frequente em meningites por *Mycobacterium tuberculosis*, micobacteria não tuberculosa e *Cryptococcus*. **Objetivo:** O presente trabalho tem por objetivo relatar uma complicação incomum da meningite bacteriana, a paralisia do nervo oculomotor. **Relato de caso:** Paciente feminina, 28 anos, procurou atendimento de emergência de um hospital na região metropolitana do Rio Grande do Sul, por quadro de cefaleia intensa súbita, febre e queixa de diminuição de acuidade visual bilateralmente. Ao exame físico, apresentava aparente rigidez de nuca, diminuição do nível de consciência, fotorreação pupilar reduzida e teste de Romberg positivo. Análise do líquido cefalorraquidiano, evidenciou pleocitose, hipoglicorraquia e hiperproteínoorraquia, compatível com infecção bacteriana do sistema nervoso central. Iniciada antibioticoterapia empírica. Paciente evoluiu com estrabismo divergente, ptose palpebral bilateral e diplopia. Na ressonância magnética de crânio, evidenciou-se imagem sugestiva de pus região frontal esquerda, Por meio da avaliação clínica e dos exames complementares, concluiu-se que houve acometimento extrínseco, bilateral, com consequente paralisia do terceiro par craniano. Posteriormente, a análise cultural evidenciou infecção por pneumococo. O tratamento consistiu em antibioticoterapia direcionada e terapia de suporte, incluindo corticosteroides. Após as medidas instituídas, a paciente apresentou melhora do padrão infeccioso, apesar de manter clínica de paralisia do nervo oculomotor. Recebeu alta hospitalar no 14º dia de internação para seguimento ambulatorial com equipe de Neurologia do município. **Conclusão:** O caso exposto demonstra a gravidade e complexidade da meningite bacteriana, que pode acarretar complicações neurológicas, caso não diagnosticada e tratada precocemente. Entre as causas de paralisia do terceiro par craniano, infecções do sistema nervoso central não estão entre as mais frequentes, tornando este caso incomum. Devido limitações de casos semelhantes na literatura, faz-se necessário estudos e avaliação de estratégias terapêuticas adicionais para o acompanhamento de pacientes com complicações neurológicas pós-meningite, visando otimizar os resultados clínicos.

Palavras-chave: **MENINGITE; PNEUMOCOCO; PARALISIA; DIPLOPIA; ESTRABISMO**



RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA EM PACIENTES PEDIÁTRICOS

ANNY KAROLYNE LEITE DE JESUS; LETICIA ALMEIDA SANTOS; KAROLINA FREITAS;
LORENA FONSECA SANTOS VIEIRA

Introdução: A resistência antimicrobiana é um desafio crescente na pediatria, agravada pelo uso indiscriminado de antibióticos. Pacientes pediátricos, especialmente aqueles em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e oncologia, estão particularmente vulneráveis a infecções resistentes devido a longos períodos de internação e procedimentos invasivos. **Objetivo:** Avaliar o perfil de resistência antimicrobiana em pacientes pediátricos internados, identificando os principais patógenos e suas resistências, para orientar a prescrição de antimicrobianos de forma mais racional e eficaz. **Metodologia:** A pesquisa é caracterizada pela construção de uma análise ampla da literatura, sendo utilizadas a busca, avaliação crítica e a síntese das evidências disponíveis no tema investigado, definição de conceitos, revisão de teorias e evidências, e análise de problemas, utilizando critérios de exclusão e inclusão. Os artigos foram pesquisados nas bases de dados Scielo, Lilacs e BVS. As palavras-chave utilizadas foram: medicina, patógenos, crianças, antibiograma e internação, apenas na língua portuguesa. Foram encontrados 5 artigos, sendo que 1 deles não abordava de forma específica o objetivo para a construção deste estudo. Dessa forma, foram utilizados 4 artigos. **Resultados:** Dos 313 antibiogramas analisados, 19,2% apresentaram crescimento bacteriano. Os patógenos mais frequentes foram Bacilos Não Fermentadores (28,3%), Escherichia coli (25%) e Enterobacter spp. (20%). Notavelmente, 90% das cepas de Pseudomonas aeruginosa mostraram resistência às cefalosporinas de terceira geração, enquanto cepas de Enterobacter spp. apresentaram resistência aos carbapenêmicos. A UTI Pediátrica teve a maior incidência de crescimento bacteriano (29,2%), seguida pelas Clínicas Pediátricas, enquanto a Oncopediatria foi a menos afetada (4%). **Conclusão:** A alta incidência de resistência antimicrobiana entre os patógenos isolados em pacientes pediátricos destaca a necessidade urgente de monitoramento contínuo e políticas rigorosas de prescrição de antimicrobianos. Intervenções direcionadas são essenciais para mitigar o aumento da resistência e garantir tratamentos eficazes para infecções em pacientes vulneráveis.

Palavras-chave: **MEDICINA; PATÓGENOS; CRIANÇAS; ANTIBIOGRAMA; INTERNAÇÃO**



ENDOCARDITE INFECCIOSA: AS NUANCES DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO - UM RELATO DE CASO

ELANE SILVA CAMPOS

Introdução: Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia, a endocardite infecciosa (EI) é definida como infecção, geralmente bacteriana, do endotélio que recobre as paredes internas e valvas do coração, além disso é uma doença com alta morbidade. As manifestações clínicas, são múltiplas, o que dificulta o diagnóstico e retarda o tratamento, apresentando diversas complicações cardíacas, sistêmicas, imunes e vasculares. **Objetivo** desse estudo é descrever os principais aspectos que envolvem a EI em um paciente adulto jovem e traçar uma discussão sobre sua evolução clínica. Optou-se por um estudo de caso, aportado por uma revisão de literatura, no intuito, de possibilitar ao leitor um melhor entendimento sobre a doença e os desafios a serem transpostos para diminuir o índice de morbidade. **Relato de Caso/Experiência:** paciente masculino, 45 anos, natural da cidade de Três Pontas MG, deu entrada no pronto socorro, com dor precordial agudizada e febre. Foi realizada a triagem e aplicação de medicamentos para diminuir a dor. Exames laboratoriais identificaram aumento das enzimas cardíacas, o que levou a suspeita de infarto agudo do miocárdio, com a administração de trombolíticos. O paciente foi transferido para outro hospital onde foi feita uma ressonância magnética evidenciando aumento do volume cardíaco. Foi realizado um procedimento de cateterismo, mas ainda sem o diagnóstico de Endocardite Infeciosa. **Conclusão:** Percebe-se que há muitas nuances entre a clínica do paciente e o diagnóstico, ou seja, há uma grande lacuna a ser preenchida, uma vez que é preciso analisar as singularidades que envolvem a EI. O diagnóstico ainda é um desafio, entretanto exames de hemoculturas e ecocardiogramas são fundamentais. O tratamento inclui o uso de antibióticos de longa duração e, em alguns casos, cirurgia. A abordagem multidisciplinar e a prevenção são essenciais para lidar com essa patologia, potencialmente fatal se não for diagnosticada e tratada adequadamente. Atualmente o paciente mantém acompanhamento clínico e cardiológico.

Palavras-chave: **MECANISMOS; EPIDEMIOLOGIA; CLÍNICA; ANTIBIÓTICOTERAPIA; DESAFIOS**



ASPECTOS IMUNOPATOLÓGICOS NA INFECÇÃO POR SARS-COV-2: UMA REVISÃO DE LITERATURA

JACKSON EMANUEL; ISA RITA BRITO DE MORAIS; HELBERT PINTO DE ALMEIDA; LÍDIA CRISTINA VILLELA RIBEIRO; MARCOS LÁZARO DA SILVA GUERREIRO

RESUMO

Introdução: As alterações imunopatológicas são geradas pela resposta imune contra o SARS-CoV-2, que é desencadeada quando as células imunológicas reconhecem PAMPs (Padrões Moleculares Associados a Patógenos) virais e DAMPs (Padrões Moleculares Associados ao Dano). A inflamação sistêmica desregulada é caracterizada por uma expansão de células imunes que secretam uma tempestade de citocinas pró-inflamatórias e quimiocinas em resposta a infecção que desencadeia o dano tecidual em diversos órgãos. A insuficiência respiratória hipoxêmica e opacidade alveolares bilaterais, detectadas por exames de imagens, são achados clínicos mais frequente em pessoas idosas ou com diagnóstico de comorbidades, como hipertensão arterial, diabetes mellitus, bronquite, doença coronária, obesidade, entre outras. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo analisar as alterações imunopatológicas causadas pela infecção por SARS-CoV-2, vírus responsável pela pandemia de Covid-19. **Metodologia:** Este trabalho é uma revisão bibliográfica descritiva/integrativa fundamentada em artigos publicados nos bancos de dados: PubMed, Scielo, Google Acadêmico e LILACS. Os descritores: SARS-CoV-2, infecção por SARS-CoV-2, resposta imune, imunopatologia e histopatologia foram confirmados através dos descritores em ciência e saúde (DeCS). **Resultados:** A infecção pelo SARS-CoV-2 caracteristicamente produz acometimento pulmonar, variando de apresentações clínicas leves até formas mais graves, que podem causar óbito. Além do pulmão, estudos clínicos e experimentais demonstraram lesões teciduais em órgãos como coração, rim e cérebro, pois células nestes tecidos podem ser infectadas pelo vírus, causando maior gravidade da doença, sobretudo devido citocinas como o fator de necrose tumoral, interferons, interleucinas IL2 e IL6, agravando o estado de inflamação sistêmica. **Conclusão:** Características individuais dos pacientes, como idade e patologias pré-existentes são condições que podem predispor a um estado de exacerbação das lesões imunopatológicas, com um maior risco de evolução para casos graves de Covid-19 e, conseqüentemente, o óbito.

Palavras-chave: vírus, patogênese, inflamação, citocinas, Covid-19.

1 INTRODUÇÃO

Os Coronavírus (CoVs) são vírus de RNA fita simples, já estudados há muito tempo por causar infecções em aves, diversos mamíferos incluindo o homem. O coronavírus 2 da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2) é responsável pela doença COVID-19 (Coronavírus Disease 2019). No primeiro momento, poucos estudos se dispuseram a analisar os danos causados pelo SARS-CoV-2, devido à emergência de diagnósticos e tratamentos rápidos em vista do crescimento do número de casos no mundo inteiro. Apesar disso, com o avanço do controle da pandemia, os estudos patológicos observaram as lesões decorrentes da infecção em diferentes tecidos e órgãos, sobretudo no pulmão (Du *et al.*, 2016; Wang *et al.*, 2020; Wu *et al.*, 2020)

A infecção pelo vírus SARS-CoV-2 é caracterizada pelo acometimento do trato respiratório, tanto superior quanto inferior, causando um quadro de febre, tosse seca e dispnéia progressiva. Após sua entrada no indivíduo, o agente inicia o ataque já na fossa nasal, causando os primeiros sinais clínicos, como anosmia e congestionamento nasal (Petrarrolha, 2020). Desde o início da pandemia do COVID-19, em 2020, diversos estudos demonstraram que a gravidade da doença estava relacionada com um estado de inflamação excessiva.

A resposta inflamatória sistêmica desregulada é caracterizada por uma expansão de células imunes que secretam uma tempestade de citocinas pró-inflamatórias e quimiocinas em resposta a infecção pelo SARS-CoV-2. Estes eventos imunopatológicos que resulta na SARS, é uma das principais causas de morte em indivíduos infectados pelo SARS-CoV-2 (Yang *et al.*, 2020; Li *et al.*, 2021).

Estudos mostram o papel do sistema imunológico tanto no combate ao vírus como no surgimento de casos graves. É sugerido que a desregulação imunológica e o alto nível de citocinas pró-inflamatórias podem ser a causa da lesão tecidual, sobretudo nos pacientes com maior gravidade. As células infectadas são reconhecidas pelos sistemas imunes inato e adaptativo, iniciando a liberação de citocinas, como o Fator de Necrose Tumoral alfa (TNF- α) e interferon-gama (IFN- γ). O TNF- α é capaz de induzir a ativação neutrofílica e a promoção da coagulação sanguínea, enquanto o IFN- γ é responsável por induzir a destruição dos patógenos por atividade macrófágica, além de aumentar a liberação de citocinas pró-inflamatórias (Azkur *et al.*, 2020; Brandão *et al.*, 2020; Yang *et al.*, 2022; Li *et al.*, 2021).

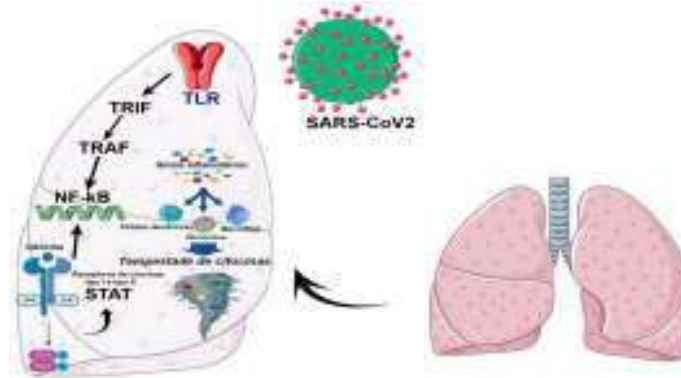
2 METODOLOGIA

Este trabalho é uma revisão bibliográfica descritiva/integrativa fundamentada em artigos publicados nos bancos de dados: PubMed, Scielo, Google Acadêmico e LILACS, publicados entre 2016 e 2023. Os descritores: SARS-CoV-2, infecção por SARS-CoV-2, resposta imune, imunopatologia e histopatologia foram confirmados através dos descritores em ciência e saúde (DeCS). Após a leitura dos artigos, foram selecionadas as informações mais relevantes e que estavam em congruência entre os diferentes estudos analisados, para traçar as repercussões com maior incidência nos pacientes infectados pelo SARS-CoV-2.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

O principal órgão acometido na infecção pelo SARS-CoV-2 é o pulmão, com possibilidade de causar um estado de Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA). Dentre as lesões encontradas nos pulmões, observou-se: hiperplasia importante e irregular dos pneumócitos e espessamento intersticial, o que indica um processo arrastado de reparação (Li *et al.*, 2020; Tian *et al.*, 2020; Xu *et al.*, 2020); existência de partículas virais nos brônquios e pneumócitos tipo 2; e espessamento das paredes alveolares. Os achados de Xu *et al.* mostraram dano alveolar bilateral, com formação de membrana hialina, o que indica o processo de formação da SDRA nos pacientes com COVID (Xu *et al.*, 2020). O coronavírus danifica as células do revestimento alveolar e os capilares, aumentando o extravasamento das proteínas do plasma, o que piora a recepção de oxigênio e gera os quadros de pneumonias. A partir da necrose da célula hospedeira, DAMPs celulares e PAMPs virais podem ser lançados ao meio extracelular, recrutando macrófagos, linfócitos e produção de citocinas, potencializando a inflamação e consequente destruição do parênquima pulmonar (Azkur *et al.*, 2020; Yang *et al.*, 2023; Li *et al.*, 2021) (Figura 1).

Figura 1. Esquema representativo do processo inflamatório e da tempestade de citocinas. A infecção pelo SARS-CoV-2 nas células pulmonares induz o reconhecimento do vírus pelos TLRs, ativando a expressão de fatores de transcrição, células inflamatórias como as células apresentadoras de antígenos, potencializando a resposta inflamatória e desencadeando a tempestade de citocinas (**Adaptado de:** TORRES *et al.*, 2021).



A reação aumentada em pacientes graves, com a tempestade de citocinas é responsável pela lesão de outros órgãos pelo próprio sistema imunológico, como o coração e os rins. Os estudos histopatológicos avaliaram o acometimento de outros órgãos, como fígado, linfonodos, cérebro e rins. No tecido hepático, observou-se hepatomegalia e infiltração de células inflamatórias; ao contrário, a infecção pareceu causar atrofia no tecido esplênico. Além dessas alterações, os exames mostraram necrose hilar nos linfonodos, degeneração neuronal no cérebro e hemorragia focal nos rins (Li *et al*, 2020).

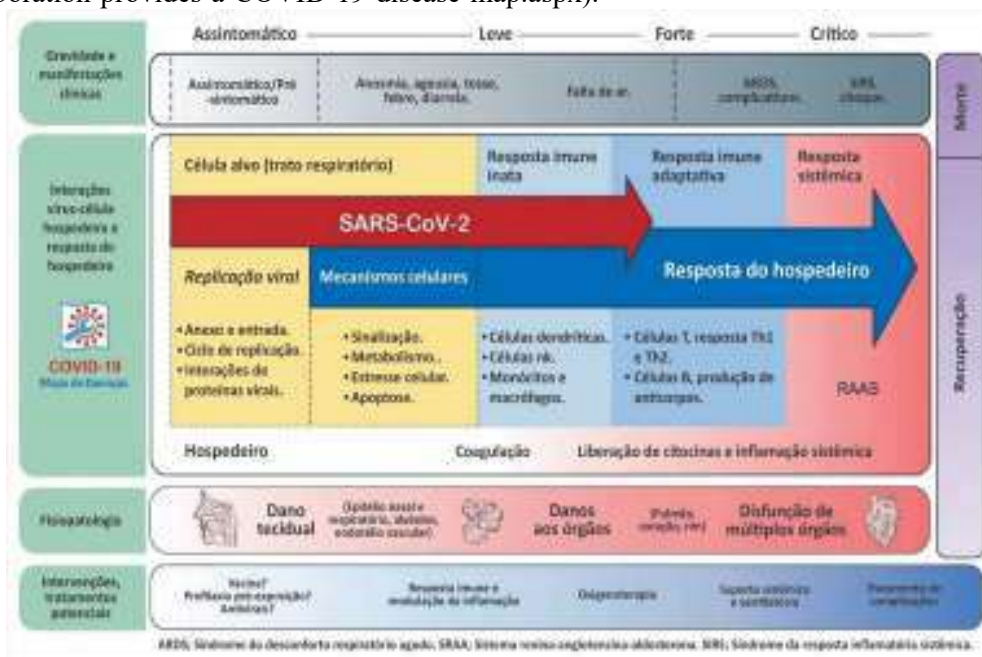
No dano cardíaco, suspeita-se que o vírus causa quadros de lesão miocárdica e miocardite viral (Bansal, 2020). Segundo os achados patológicos, essa miocardite se deve aos infiltrados inflamatórios mononucleares intersticiais, pelas citocinas e por citotoxicidade mediada por anticorpo. Além disso, a isquemia miocárdica causada por hipóxia pulmonar e a insuficiência de múltiplos órgãos também parecem ser responsáveis pelos danos ao miocárdio (Bansal, 2020).

A diferença de manifestação dos casos entre os indivíduos pode ser explicada pela suscetibilidade de algumas pessoas a desenvolverem uma resposta inflamatória desregulada. Diante disso, indivíduos com doenças relacionadas a processos inflamatórios crônicos, como os hipertensos, diabéticos, obesos e pessoas com doenças cardiovasculares apresentam maior chance de progredir para formas patológicas graves. No tocante à imunopatologia a liberação de citocinas inflamatórias, sobretudo a Interleucina 1, relacionada a mediadores locais e sistêmicos da inflamação é responsável pelo desfecho das lesões (Conte, 2020). Outra característica da resposta desses pacientes é a maior ativação das células T, com aumento de Th17 e alta citotoxicidade das células T CD8. Além disso, a imunopatologia da COVID-19 se caracteriza por elevação de IL-6 e TNF- α , produtos de ativação do receptor do tipo Toll 4 (TLR4), componente da imunidade inata. Além disso, um outro estudo demonstrou que um maior desequilíbrio entre resposta Th1/Th2 estava associado aos pacientes com admissão hospitalar e aumento da mortalidade por COVID-19 em pacientes asmáticos (Pavel *et al*, 2021).

Quanto à sintomatologia, há correlação entre as fases da doença e a intensidade da resposta imune. Nos casos em que a resposta do organismo é adequada, os quadros não avançam além da fase I (leve), com febre, tosse seca e fadiga. Conforme a resposta imunológica é exacerbada, a doença evolui em gravidade, chegando à fase II (dispneia e diminuição da saturação de oxigênio) e à fase III (sinais de choque circulatório, falência respiratória). Nessa última, pode estar presente uma síndrome de inflamação pulmonar e extrapulmonar, a Linfohistiocitose Hemofagocítica Secundária (LHHs), caracterizada pela

ativação imunológica elevada devido ao insucesso na eliminação dos macrófagos ativados pelas células Natural Killer (NK) e pelos linfócitos T citotóxicos, que resulta na produção excessiva de citocinas pró-inflamatórias (Brandão *et al*, 2020). A figura 2, mostra uma visão geral no contexto da progressão da COVID-19 nas diferentes formas clínicas da doença.

Figura 2. Panorama geral da progressão da COVID-19. Esquema representativo das vias e dos tipos de celulares envolvidos nos estágios sequenciais da COVID-19, incluindo algumas das manifestações clínicas comuns (Adaptado: <https://www.news-medical.net/news/20201102/Global-collaboration-provides-a-COVID-19-disease-map.aspx>).



A ativação do sistema imunológico pelo vírus SARS-CoV-2 induz a produção de um tipo específico de anticorpo, o afucosilado. A atuação desse anticorpo consegue neutralizar o vírus, contudo leva à fagocitose pelos monócitos, que a partir disso ativam seus inflassomas, causando à morte da linhagem monocítica. Essa degradação dos monócitos libera sinalizadores que induzem a produção de novas células de defesa, iniciando a cascata inflamatória, que abre precedente para uma possível inflamação sistêmica. Este cenário desencadeia lesões vasculares e consequentemente disfunção orgânica em múltiplos órgãos (Brandão, *et al*, 2020).

Choudhury e Mukherjee, em um estudo com simulações computacionais, concluíram que a proteína spike do SARS-CoV-2, a mesma que se liga aos receptores ECA2, interage com o TLR4, o que sugere que esse receptor seria o responsável pelo reconhecimento do sistema imune ao SARS-CoV-2. Assim, outra alteração relacionada à pior evolução da doença é a redução da atividade da ECA2 aumentando a desregulação do Sistema Renina Angiotensina Aldosterona e levando ao excesso de bradicinina, causando aumento da tosse, vasodilatação e aumento da permeabilidade vascular (Brandão, *et al*, 2020).

Condições de hiperinflamação, como a infecção por SARS-CoV-2, levam à ativação plaquetária e disfunção endotelial. Nesse sentido, as principais alterações na coagulação observada na doença foram: aumento na trombina, dímero-D, e no tempo de protrombina (TP); e redução na fibrinólise e contagem de plaquetas (Brandão, *et al*, 2020).

Dentre as alterações, o aumento do Dímero D esteve presente nos piores prognósticos, relacionando-se com o aumento da formação de trombina e consequente aumento da frequência de Coagulação Intravascular Disseminada nos pacientes (ABHH, 2020). Ackermann *et al* (2020) demonstraram que a microangiopatia trombótica alveolar é uma

trombose primária desencadeada na COVID-19 e difere da trombose arterial pulmonar secundária ao tromboembolismo venoso (TEV) clássico (Ackermann *et al*, 2020). Nesse contexto, a formação de microtrombos se destaca entre as complicações letais associadas à Covid-19.

Corroborando com essa análise, o estudo de Cientistas da University of Science and Technology, em Wuhan na China mostrou aumento significativo do Dímero D, tempo de protrombina e produto de degradação da fibrina em pacientes não sobreviventes à infecção pelo SARS-COV-2, o que reforça a relação entre a CIVD com os casos graves e óbitos pela doença (Brandão, *et al*, 2020). Vale destacar que apesar da relevância, tal análise possui a limitação de ter sido realizada em um único centro no local de início da pandemia.

No entanto, as evidências disponíveis em estudos clínicos e experimentais comprovam que o amplo espectro de lesões imunopatológicas são as responsáveis pelos danos teciduais em diversos órgãos como pulmão, rim, fígado e coração que podem ocorrer por mecanismos virais direto como a piroptose ou indireto, através da resposta imunológica celular e humoral.

4 CONCLUSÃO

A infecção pelo SARS-CoV-2 responsável pela pandemia do Covid-19, é caracterizada sobretudo pelo acometimento pulmonar, contudo é marcante a lesão em outros órgãos, como coração e rins. Quando se trata da gravidade da doença, é evidenciada a relação entre a resposta imunológica com as fases mais avançadas e quadros clínicos de pior prognóstico. Conclui-se, portanto, que condições individuais pregressas a doença também são fatores que implicam na gravidade da infecção ao propiciarem os processos de resposta e inflamação exacerbadas.

REFERÊNCIAS

Ackermann M, Verleden SE, Kuehnel M, et al. Pulmonary vascular endothelialitis, thrombosis, and angiogenesis in COVID-19. **N Engl J Med**. 2020;383(2):120-8. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa2015432>. PMID:32437596.

Associação Brasileira de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular. Recomendações do comitê de hematologia e hemoterapia pediátrica da ABHH: Doenças Hematológicas Benignas e covid-19. In: **Associação Médica Brasileira**. [s. 1.], 27 mar. 2020. Disponível em: <https://abhh.org.br/wp-content/uploads/2020/03/hemato-benigna.-pediatria.atualizacao01.pdf>

Azkur AK, Akdis M, Azkur D, Sokolowska M, Van De Veen W, Brüggem MC, O'Mahony L, Gao Y, Nadeau K, Akdis CA. Immune response to SARS-CoV-2 and mechanisms of immunopathological changes in COVID-19. **Allergy**. 2020 Jul;75(7):1564-1581. doi: 10.1111/all.14364. PMID: 32396996; PMCID: PMC7272948.

Bansal, Manish. Cardiovascular disease and COVID-19. **Diabetes & Metabolic Syndrome**, v.14, n.3, p. 247-250. Jun. 2020. Doi: 10.1016/j.dsx.2020.03.013. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32247212>

Brandão SCS, Godoi ETAM, Ramos JOX, Melo LMMP, Sarinho ESC. COVID-19 grave: entenda o papel da imunidade, do endotélio e da coagulação na prática clínica. **J Vasc Bras**. 2020;19:e20200131. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.200131>

Conte, P. et al. Induction of pro-inflammatory cytokines (IL-1 and IL-6) and lung inflammation by Coronavirus-19 (COVID-19 or SARS-CoV-2): anti-inflammatory strategies.

Journal of biological regulators and homeostatic agents, março 2020.

Du L, Tai W, Yang Y, Zhao G, Zhu Q, Sun S, Liu C, Tao X, Tseng CK, Perlman S, Jiang S, Zhou Y, Li F. Introduction of neutralizing immunogenicity index to the rational design of MERS coronavirus subunit vaccines. **Nat Commun.** 2016 Nov 22; 7:13473. doi: 10.1038/ncomms13473. PMID: 27874853; PMCID: PMC5121417.

Li G, Fan Y, Lai Y, Han T, Li Z, Zhou P, Wu J. Coronavirus infections and immune responses. **J Med Virol.** 2020;92(4):424–32.

Pavel AB, Glickman JW, Michels JR, Kim-Schulze S, Miller RL, Guttman-Yassky E. Th2/Th1 Cytokine Imbalance Is Associated With Higher COVID-19 Risk Mortality. **Front Genet.** 2021 Jul 16; 12:706902. doi: 10.3389/fgene.2021.706902. PMID: 34335703; PMCID: PMC8324177.

Petrarolha SMP. ANOSMIA, HIPOSMIA e AGEUSIA: Sintomas na infecção por COVID-19 [Internet]. São Paulo: **Sociedade Brasileira de Cirurgia de Cabeça e Pescoço**; 2020. Disponível em: <http://sbccp.org.br/anosmia-hiposmia-e-ageusia-sintomas-na-infeccao-por-covid-19>.

Tian, Sufang et al. Pulmonary Pathology of Early-Phase 2019 Novel Coronavirus (COVID-19). Pneumonia in Two Patients With Lung Cancer. **ELSEVIER**, [S. 1.], 28 fev. 2020. DOI <https://doi.org/10.1016/j.jtho.2020.02.010>.

Torres AJL, Marchioro SB, Ribeiro MB, DE Moraes IRB, Freire SM, Nascimento RJM. Severe Cases of COVID-19 and High Association with Causes of Immune Dysregulation: A Systematic Review. **Crit Rev Immunol.** 2021;41(3):15-25. doi: 10.1615/CritRevImmunol.2021039675. PMID: 35378008.

Wang C, Xie J, Zhao L, et al. Alveolar macrophage dysfunction and cytokine storm in the pathogenesis of two severe COVID-19 patients. **EBioMedicine.** 2020; 57:102833. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ebiom.2020.102833>. PMID:32574956.

Wu C, Chen X, Cai Y, et al. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. **JAMA Intern Med.** 2020;180(7):934-43. <http://dx.doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.0994>. PMID:32167524.

Xu, Zhe et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. **The Lancet**, [S. I.], p. 420-422, 18 fev. 2020. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30076-X](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30076-X).

Yan X, Chen G, Jin Z, Zhang Z, Zhang B, He J, et al. Anti-SARS-CoV-2 IgG Levels in Relation to Disease Severity of COVID-19. **J Med Virol** (2022). 94:380–3. DOI: 10.1002/JMV.27274

Yang L, Liu S, Liu J, Zhang Z, Wan X, Huang B, Chen Y, Zhang Y. COVID-19: immunopathogenesis and Immunotherapeutics. **Signal Transduct Target Ther.** 2020 Jul 25;5(1):128. DOI: 10.1038/s41392-020-00243-2. PMID: 32712629; PMCID: PMC7381863.



ATIVIDADE ANTI-*Mycobacterium tuberculosis* DE FLAVONOIDES EXTRAÍDOS DE PLANTAS MEDICINAIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

JOSÉ LIMA PEREIRA FILHO; SANDER SOUZA FARIAS; MARIA TERESA REIS DE FREITAS; JORGE MIGUEL SERRA PEREIRA; ROSEANE LUSTOSA DE SANTANA LIRA

RESUMO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa crônica causada pelo patógeno conhecido como *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb) responsável por causar elevados índices de morbidade e mortalidade em todo o mundo. O tratamento dessa doença tem sido dificultado em decorrência do surgimento de Mtb resistentes aos antibióticos utilizados na terapêutica. O uso extensivo, inapropriado, irregular e indiscriminado de antibióticos resultou no surgimento de resistência antimicrobiana, tornando muitos medicamentos atualmente disponíveis ineficazes. Portanto, há uma demanda crescente para desenvolver novos agentes antimicrobianos que sejam capazes de diminuir o uso de antibióticos e enfrentar o desenvolvimento de resistência. Para solucionar esse problema, a triagem de plantas medicinais consiste em uma das alternativas atualmente empregadas na busca por novos compostos capazes de vencer os mecanismos de resistência antimicrobiana. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo realizar um estudo de revisão sobre a atividade anti-Mtb de flavonoides extraídos de plantas medicinais. Para isso, foi realizada uma revisão integrativa de literatura. Foram selecionados artigos publicados em língua inglesa nas bases de dados *Scientific Direct* e PUBMED, entre janeiro de 2008 a dezembro de 2023. Foram utilizados os seguintes descritores: “*natural products*”, “*flavonoids*”, “*mycobacterium tuberculosis*”, “*antimycobacterial*”, “*medicinal plant*”. Após leitura minuciosa, selecionou-se treze artigos. Em relação às principais classes de flavonoides encontradas com atividade anti-Mtb, verificou-se que houve predominância das flavonas (luteolina, apigenina, cirsimaritina e pectolinarigenina) e flavonóis (kaempferol, quercetina, epigallocatequina-3-galato e quercetina-3-O-glucosídeo). As famílias Fabaceae e Asteraceae foram as mais recorrentes. A atividade *in vitro* anti-TB foi representada pela concentração inibitória mínima (CIM) que variou de 2.8 a 250 µg/mL. A naringenina (flavanona) extraída da espécie vegetal *Ficus nervosa* foi o flavonoide mais ativo com valor de CIM de 2.8 µg/mL, seguida da quercetina (flavonol) extraída de *Tussilago farfara* com valor de CIM de 6.25 µg/mL. Por tanto, conclui-se que as famílias Fabaceae e Asteraceae, possuem flavonoides com atividade anti-TB promissora, no entanto, ainda são necessários estudos que avaliem a interação *in vitro* de flavonoides com antibióticos clássicos usados na terapêutica como rifampicina e isoniazida. Por fim, esses resultados podem contribuir significativamente para o desenvolvimento de terapias complementares capazes de enfrentar a crescente resistência antimicrobiana.

Palavras-chave: Tuberculose; Infecção pulmonar; Resistência antimicrobiana; Tratamento complementar; Metabólitos secundários.

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa crônica, causada pelo patógeno *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb) e transmitida pela expulsão do patógeno no ar de pacientes com TB. A Organização Mundial da Saúde (OMS) divulgou que a “Estratégia para Acabar com

a TB” visa reduzir as mortes por TB em 90% e a incidência de TB em 80% até 2030, em comparação com a linha de base de 2015. No entanto, o progresso no combate à TB foi revertido devido à pandemia da Doença do Coronavírus 2019 (COVID-19). Hoje, a TB ainda é a segunda doença infecciosa mais mortal depois da COVID-19, responsável por cerca de 1,6 milhão de mortes em 2021. Além disso, a TB ressurgiu como um risco global à saúde com uma proporção significativa de casos de TB multirresistente e extensivamente resistente a medicamentos em que o patógeno resistente não é sensível aos medicamentos anti-TB disponíveis atualmente (Yan *et al.*, 2024). De acordo com um relatório global sobre TB da OMS, a TB afeta 10 milhões de indivíduos globalmente, causando 1,4 milhões de mortes (Jayaraman *et al.*, 2024).

O uso extensivo, inapropriado, irregular e indiscriminado de antibióticos resultou no surgimento de resistência antimicrobiana, tornando muitos medicamentos atualmente disponíveis ineficazes. Essa tendência emergente é preocupante e considerada pela OMS como talvez o problema mais urgente que a ciência médica enfrenta (Vaou *et al.*, 2021). A ocorrência de mutações de resistência a medicamentos em várias estirpes micobacterianas aumenta ainda mais a ameaça global da TB, necessitando do desenvolvimento de novas abordagens alternativas de tratamento (Jayaraman *et al.*, 2024). Portanto, há uma demanda crescente para desenvolver novos agentes antimicrobianos que sejam capazes de diminuir o uso de antibióticos e enfrentar o desenvolvimento de resistência. Isso direcionou os pesquisadores a isolar e identificar novos compostos químicos bioativos de plantas para atuar contra a resistência microbiana, considerando também que aproximadamente 50% dos produtos farmacêuticos e nutracêuticos atuais são produtos naturais e seus derivados (Vaou *et al.*, 2021).

Os produtos naturais, como plantas medicinais, fornecem um rico recurso de substâncias biologicamente ativas e aproximadamente 70% dos medicamentos para doenças infecciosas são derivados dessas fontes (Jayaraman *et al.*, 2024). A triagem fitoquímica das plantas medicinais é geralmente feita contra um amplo espectro de microrganismos para verificar suas atividades antimicrobianas, com base nos constituintes ativos das plantas medicinais que são principalmente metabólitos secundários. Somado a isso, a triagem da composição química de plantas revelou que elas contêm diferentes compostos bioativos que incluem saponinas, taninos e flavonoides (Ugboko *et al.*, 2020). Como uma das maiores classes de metabólitos secundários de plantas, os flavonoides podem ser amplamente encontrados em várias partes das plantas, como frutas, vegetais, nozes e chá. Esses compostos têm uma ampla gama de atividades farmacológicas, incluindo antimicrobiana e antioxidante. Vale a pena notar que alguns flavonoides podem aumentar a sensibilidade das bactérias aos antibióticos e até mesmo reverter a resistência antimicrobiana. Por isso, as atividades antibacterianas dos flavonoides têm recebido cada vez mais atenção (Yuan *et al.*, 2021).

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a atividade anti-Mtb de flavonoides extraídos de plantas medicinais.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho consiste em um estudo descritivo e exploratório de aspecto qualitativo em que será elaborado por meio de uma revisão integrativa de literatura, que permite a identificação, síntese e a realização de uma análise ampliada da literatura acerca de uma temática específica (Silva *et al.*, 2020). Os trabalhos selecionados para a realização da revisão integrativa foram aqueles publicados no período entre janeiro de 2013 a dezembro de 2023. Este estudo foi realizado através da busca e leitura de artigos científicos publicados nos bancos de dados *Scientific Direct* e PUBMED (Portal da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos). Foram incluídos os trabalhos publicados com a temática abordada no idioma inglês, disponibilizados na íntegra, em meio digital. Não foram incluídos os trabalhos publicados em outras bases de dados, revisões integrativas de literatura e trabalhos de conclusão de curso. Os dados foram coletados, utilizando os seguintes descritores (DeCS): “*natural products*”,

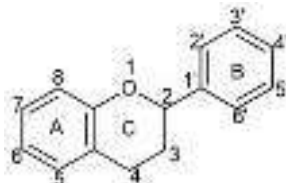
“flavonoids”, “*Mycobacterium tuberculosis*”, “antimycobacterial”, “medicinal plant”. A partir da combinação dos descritores, utilizando os operadores booleanos (AND e OR), será possível realizar a seleção dos artigos publicados nas bases de dados *Scientific Direct* e PUBMED. Os artigos foram selecionados a partir da leitura dos títulos e resumos para a confirmação dos critérios de inclusão e não inclusão. Por fim, os dados analisados foram extraídos e organizados em tabela no Programa Microsoft Word® 2016. Os resultados foram analisados e discutidos confrontando a literatura.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Estrutura química e classes de flavonoides

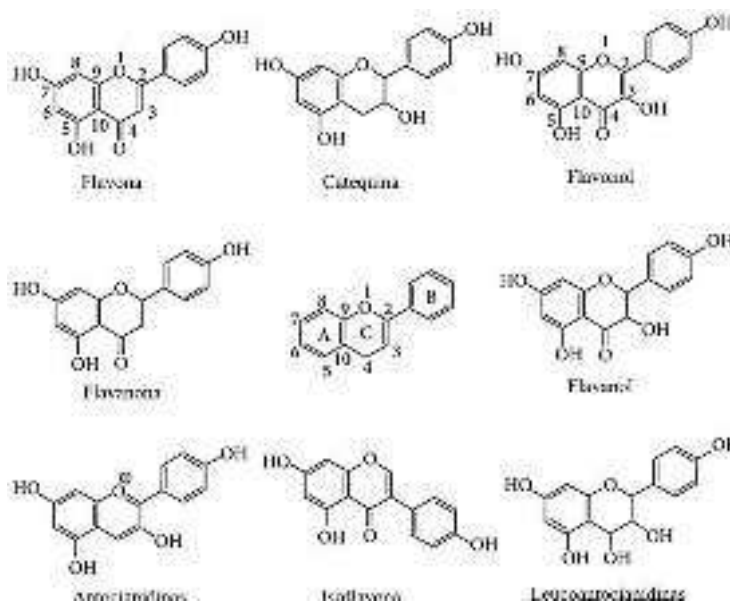
Segundo Chagas *et al.* (2022), os flavonoides apresentam uma estrutura de esqueleto de carbono C6-C3-C6 que consiste em pelo menos dois anéis aromáticos, chamados A e B, ligados pela cadeia de três carbonos que podem formar um anel heterocíclico contendo oxigênio (anel C) com o anel A (Figura 1).

Figura 1 – Esqueleto básico de flavonoides (C6-C3-C6). Fonte: Chagas *et al.* (2022).



Flavonoides também são divididos em flavonas, flavonóis, flavanonas, flavanóis, isoflavonas, leucoantocianidinas, antocianidinas e chalconas. As subclasses são determinadas por pequenas variações estruturais, incluindo a ausência do anel C, posição da ligação entre o anel B e o anel C, grau de insaturação e oxidação do anel C (Figura 2) (Chagas *et al.*, 2022).

Figura 2 – Principais classes de flavonoides.



Fonte: Chagas *et al.* (2022).

3.2 Atividade anti-*Mycobacterium tuberculosis* de flavonoides

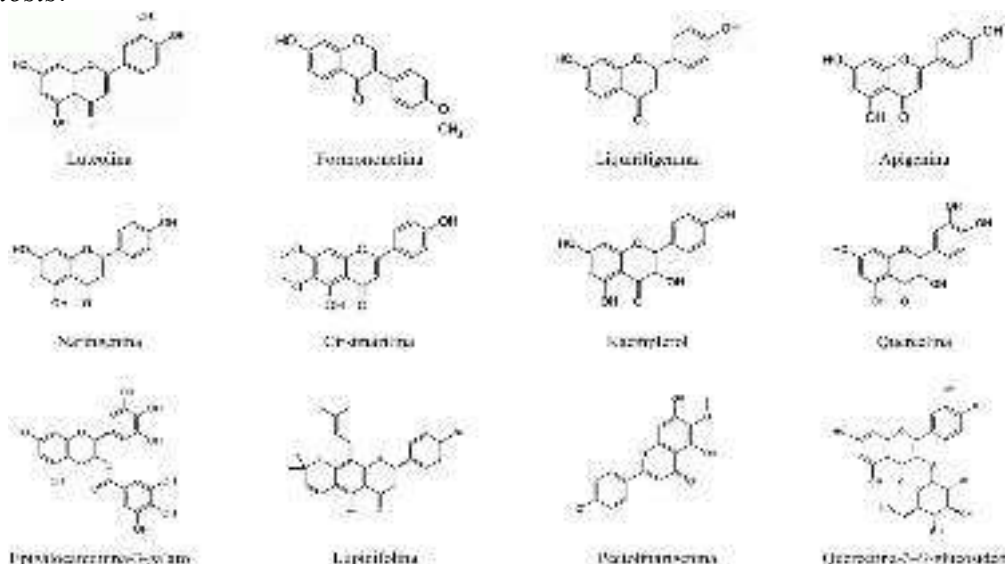
De acordo com o levantamento de estudos realizados, selecionou-se treze trabalhos desenvolvidos entre os anos de 2008 a 2023 (Tabela 1) que avaliaram a atividade

antimicrobiana de flavonoides isolados obtidos de plantas medicinais contra linhagens padrão e clínicas multirresistentes de *M. tuberculosis*.

Sabe-se que os compostos antimicrobianos de plantas medicinais podem inibir o crescimento de bactérias, fungos, vírus e protozoários por mecanismos diferentes daqueles dos antimicrobianos usados atualmente e podem ter um valor clínico significativo no tratamento de cepas microbianas resistentes (Vaou *et al.*, 2021). Entre estes compostos destacam-se a classe de flavonoides. Muitos flavonoides são caracterizados por possuírem forte atividade antibacteriana ao mostrar proteção contra patógenos de plantas e, como resultado, também podem mostrar eficácia no combate a patógenos humanos. Além disso, os flavonoides derivados de plantas medicinais apresentam atividade antibacteriana por mecanismos diferentes dos medicamentos convencionais; sendo assim, bactérias ou outros patógenos não podem desenvolver resistência facilmente porque a maioria dos compostos naturais não são inicialmente codificados pelo gene de resistência, portanto, podem ser importantes no aprimoramento da terapia antibacteriana (Biharee *et al.*, 2020).

Conforme exposto na Figura 3, observa-se flavonoides extraídos a partir de plantas medicinais relacionados com a atividade anti-TB.

Figura 3 – Flavonoides extraídos de plantas medicinais com atividade anti-*Mycobacterium tuberculosis*.



Mediante a observação da estrutura química destes compostos e conforme expresso na Tabela 1, pode-se identificar algumas classes de flavonoides presentes nas espécies vegetais estudadas, tais como: Flavona (luteolina, apigenina, cirsimarina e pectolinarigenina), Isoflavona (isoflavona, dalparvona e lupinifolina), Flavonol (kaempferol, quercetina, epigallocatequina-3-galato e quercetina-3-O-glucosido) e Flavanonas (liquiritigenina e naringenina). As famílias Fabaceae e Asteraceae foram as mais recorrentes entre as espécies de plantas medicinais utilizadas neste estudo.

Os compostos presentes na classe das flavanonas apresentaram os melhores valores de concentração inibitória mínima (CIM) de 2.8 µg/mL (naringenina), 25 µg/mL (liquiritigenina) e 50 µg/mL (formononetina) contra *M. tuberculosis*. De acordo com o estudo desenvolvido por Pawar *et al.* (2020) a naringenina atua na inibição da glutamato racemase que é responsável pela síntese de peptidoglicano. Os flavonoides da classe dos flavonóis como quercetina, kaempferol e epigallocatequina-3-galato obtiveram valores de CIM equivalentes a 6.25, 25 e 64 µg/mL, respectivamente. Segundo Jan *et al.* (2022) estudos farmacêuticos mostram que kaempferol e quercetina são potenciais agentes antimicrobianos e inibem vários microrganismos

patogênicos. Foi demonstrado que kaempferol atua para destruir a atividade do patógeno gram-positivo *Staphylococcus aureus* e dificulta a ancoragem da proteína de superfície que reduz a adesão do fibrinogênio que promove a formação de biofilme. Em alguns patógenos como *S. aureus*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Streptococcus pyogenes*, *Escherichia coli* e *Klebsiella pneumonia*, a quercetina aumenta as influências inibitórias aumentando sua permeabilidade da membrana citoplasmática. Assim como a naringenina, a quercetina inibe a glutamato racemase que é responsável pela síntese de peptidoglicano (Pawar *et al.*, 2020). Além disso, a quercetina também atua na inibição de bombas de efluxo e DNA girase em *M. tuberculosis* (Suriyanarayanan *et al.*, 2013; Song; Wu, 2016).

Tabela 1 – Atividade anti-*Mycobacterium tuberculosis* de flavonoides extraídos de plantas medicinais.

Planta	Família	Classe	Composto	CIM (µg/mL)	Referência
<i>Ficus cordata</i>	Moraceae	Flavona	Luteolina	100	Kuete <i>et al.</i> (2008)
<i>Butea monosperma</i>	Fabaceae	Isoflavona	Formononetina	50	Chokchaisiri <i>et al.</i> (2009)
<i>Butea monosperma</i>	Fabaceae	Flavanona	Liquiritigenina	25	Chokchaisiri <i>et al.</i> (2009)
<i>Dalbergia parviflora</i>	Fabaceae	Isoflavona	Dalparvona	50	Songsiang <i>et al.</i> (2009)
<i>Schinus Terebinthifolius</i>	Anacardiaceae	Flavona	Apigenina	23	Chen <i>et al.</i> (2010)
<i>Ficus nervosa</i>	Moraceae	Flavanona	Naringenina	2.8	Chen <i>et al.</i> (2010)
<i>Lippia lacunosa</i>	Verbenaceae	Flavona	Cirsimaritina	50	Castellar <i>et al.</i> (2011)
<i>Arctium lappa</i>	Asteraceae	Flavonol	Kaempferol	25	Zhao <i>et al.</i> (2014)
<i>Tussilago farfara</i>	Asteraceae	Flavonol	Quercetina	6.25	Zhao <i>et al.</i> (2014)
<i>Punica granatum</i>	Punicaceae	Flavonol	Epigallocatequina-3-galato	64	Dey; Ray; Hazra (2015)
<i>Rhynchosia precatória</i>	Fabaceae	Isoflavona	Lupinifolina	31.25	Aceves <i>et al.</i> (2017)
<i>Euphorbia paralias</i>	Euphorbiaceae	Flavonol	Quercetina-3-O-glucosideo	150	Safwat <i>et al.</i> (2018)
<i>Chromolaena odorata</i>	Asteraceae	Flavona	Pectolinarigenina	250	Uyi <i>et al.</i> (2023)

CIM: Concentração inibitória mínima.

Em relação a classe das flavonas, verificou-se que a atividade mais significativa foi apresentada pela apigenina isolada da espécie vegetal *Schinus Terebinthifolius*, com valor de CIM equivalente a 23 µg/mL. Este flavonoide já foi relatado em outras espécies vegetais como *Bellis perennis* L., *Adinandra nitida* e *Portulaca oleracea* L. (Nayaka *et al.*, 2014). Além da apigenina, a flavona liquiritigenina extraída de *Butea monosperma* apresentou CIM de 25 µg/mL, enquanto que a flavona pectolinarigenina extraída de *Chromolaena odorata* obteve CIM de 250 µg/mL. Por fim, a flavona luteolina isolada da espécie vegetal *Ficus cordata*, apresentou valor de CIM de 100 µg/mL. Segundo Villaume *et al.* (2017), a luteolina está envolvida na inibição da enzima uridina 5'-difosfatogalactopiranosomutase (UGM) envolvida

na biossíntese da parede celular. Sendo assim, sua atividade antimicobacteriana está relacionada com sua interferência na síntese da parede celular de *M. tuberculosis*.

De forma geral, constatou-se com este estudo que plantas medicinais são fontes importantes de compostos bioativos naturais como os flavonoides que podem agir através de diferentes mecanismos de ação na inibição de linhagens de *M. tuberculosis*.

4 CONCLUSÃO

Através deste trabalho verifica-se o promissor potencial anti-TB de flavonoides extraídos a partir de plantas medicinais. Observou-se que as famílias Fabaceae e Asteraceae possuem flavonoides com notáveis atividades antimicrobianas, por tanto, devem ser alvos de novos estudos para isolamento, identificação e avaliação de flavonoides de outras espécies vegetais pertencentes a estas famílias. Apesar da atividade promissora destes compostos, ainda são necessários estudos que avaliem a interação *in vitro* de flavonoides com antibióticos utilizados na terapêutica (rifampicina e isoniazida) a fim de comprovar a potencialização destes contra espécies resistentes de *M. tuberculosis*. Somado a isso, são necessários estudos *in vivo* para comprovar a eficácia e seguranças destes compostos.

Por fim, os resultados obtidos neste estudo reforçam o potencial terapêutico promissor de compostos obtidos de fontes naturais, especialmente plantas medicinais. Além disso, por possuírem estruturas químicas complexas, flavonoides podem agir através de diferentes mecanismos de ação efetivos contra a resistência antimicrobiana.

REFERÊNCIAS

- ACEVES, Enrique Wenceslao *et al.* New Isoflavonoids from the extract of *Rhynchosia precatoria* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) DC. and their antimycobacterial activity. **Journal of ethnopharmacology**, v. 206, p. 92-100, 2017.
- BIHAREE, Avadh *et al.* Antimicrobial flavonoids as a potential substitute for overcoming antimicrobial resistance. **Fitoterapia**, v. 146, p. 104720, 2020.
- CASTELLAR, Aline *et al.* The activity of flavones and oleanolic acid from *Lippia lacunosa* against susceptible and resistant *Mycobacterium tuberculosis* strains. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 21, p. 835-840, 2011.
- CHAGAS, Maria do Socorro S. *et al.* Flavonols and flavones as potential anti-inflammatory, antioxidant, and antibacterial compounds. **Oxidative medicine and cellular longevity**, v. 2022, n. 1, p. 9966750, 2022.
- CHEN, Li Wen *et al.* Secondary metabolites and antimycobacterial activities from the roots of *Ficus nervosa*. **Chemistry & Biodiversity**, v. 7, n. 7, p. 1814-1821, 2010. CHOKCHAISIRI, Ratchanaporn *et al.* Bioactive flavonoids of the flowers of *Butea monosperma*. **Chemical and Pharmaceutical Bulletin**, v. 57, n. 4, p. 428-432, 2009. DEY, Diganta; RAY, Ratnamala; HAZRA, Banasri. Antimicrobial activity of pomegranate fruit constituents against drug-resistant *Mycobacterium tuberculosis* and β -lactamase producing *Klebsiella pneumoniae*. **Pharmaceutical biology**, v. 53, n. 10, p. 1474-1480, 2015.
- JAN, Rahmatullah *et al.* Bioactivity and therapeutic potential of kaempferol and quercetin: new insights for plant and human health. **Plants**, v. 11, n. 19, p. 2623, 2022.
- JAYARAMAN, Manikandan *et al.* Computational insights into potential marine natural

products as selective inhibitors of *Mycobacterium tuberculosis* InhA: A structure-based virtual screening study. **Computational Biology and Chemistry**, v. 108, p. 107991, 2024.

KUETE, V. *et al.* Antimicrobial activity of the crude extracts and compounds from *Ficus chlamydocarpa* and *Ficus cordata* (Moraceae). **Journal of ethnopharmacology**, v. 120, n. 1, p. 17-24, 2008.

NAYAKA, Hanumantappa B. *et al.* Antibacterial attributes of apigenin, isolated from *Portulaca oleracea* L. **International journal of bacteriology**, v. 2014, n. 1, p. 175851, 2014.
SAFWAT, Nesreen A. *et al.* Quercetin 3-*O*-glucoside recovered from the wild Egyptian Sahara plant, *Euphorbia paralias* L., inhibits glutamine synthetase and has antimycobacterial activity. **Tuberculosis**, v. 108, p. 106-113, 2018.

SILVA, Cáren Coronel da *et al.* Access and use of dental services by pregnant women: an integrative literature review. **Ciencia & saude coletiva**, v. 25, p. 827-835, 2020.

SONG, Lele; WU, Xueqiong. Development of efflux pump inhibitors in antituberculosis therapy. **International journal of antimicrobial agents**, v. 47, n. 6, p. 421-429, 2016.
SONGSIANG, Uraivan *et al.* Bioactive constituents from the stems of *Dalbergia parviflora*. **Fitoterapia**, v. 80, n. 7, p. 427-431, 2009.

SURIYANARAYANAN, Balasubramanian; SHANMUGAM, Karthi; SANTHOSH, Ramachandran Sarojini. Synthetic quercetin inhibits mycobacterial growth possibly by interacting with DNA gyrase. **Rom Biotechnol Lett**, v. 18, n. 5, p. 8587-8593, 2013.

UGBOKO, Harriet U. *et al.* Antimicrobial importance of medicinal plants in Nigeria. **The Scientific World Journal**, v. 2020, n. 1, p. 7059323, 2020.

UYI, Aitebiremen Gift *et al.* Flavonoids of *Chromolaena odorata* (L.) RM King & H. Rob. as potential leads for treatment against tuberculosis. **South African Journal of Botany**, v. 158, p. 158-165, 2023.

VAOU, Natalia *et al.* Towards advances in medicinal plant antimicrobial activity: A review study on challenges and future perspectives. **Microorganisms**, v. 9, n. 10, p. 2041, 2021.

VILLAUME, Sydney A. *et al.* Natural and synthetic flavonoids as potent *Mycobacterium tuberculosis* UGM inhibitors. **Chemistry—A European Journal**, v. 23, n. 43, p. 10423-10429, 2017.

YAN, Fei *et al.* High-throughput fluorescent screening of thioredoxin reductase inhibitors to inhibit *Mycobacterium tuberculosis*. **Chinese Chemical Letters**, v. 35, n. 3, p. 108504, 2024.
YUAN, Ganjun *et al.* Antibacterial activity and mechanism of plant flavonoids to gram-positive bacteria predicted from their lipophilicities. **Scientific reports**, v. 11, n. 1, p. 10471, 2021.

ZHAO, Jinlian *et al.* Antitubercular activity of *Arctium lappa* and *Tussilago farfara* extracts and constituents. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 155, n. 1, p. 796-800, 2014.



UMA REVISÃO SOBRE O VÍRUS DA DENGUE E SEUS VETORES

HÉRISON MIRANDA DE SOUSA

Introdução: Doença viral reemergente que acomete populações de áreas tropicais e subtropicais, a dengue, é motivo de preocupação sanitária e ambiental, sendo formas de prevenção a educação em saúde e o saneamento básico. As formas de transmissão são provenientes de mosquitos do gênero *Aedes*, sendo a espécie mais prevalente no Brasil o *Aedes aegypti*. Os sintomas da fase aguda da doença incluem febre, dor de cabeça e dores musculares, enquanto a fase mais grave é caracterizada pela febre hemorrágica.

Objetivo: Percorrer sobre as características do vírus da dengue e seus possíveis vetores, englobando os respectivos aspectos da enfermidade. **Materiais e Métodos:** Selecionouse um artigo científico publicado no ano de 2021 retirado da revista científica “Research, Society and Development”, cujo estudo consiste em uma revisão bibliográfica.

Resultados: O vírus da dengue (DENV) é um vírus do tipo RNA da família Flaviviridae, com cinco sorotipos que se diferenciam por suas proteínas de superfície. Associa-se com a transmissão da enfermidade as espécies: *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus* e *Aedes polynesiensis*, cujo habitat são áreas urbanas, áreas com vegetação e arquipélagos da Polinésia, respectivamente. A fêmea do *Aedes aegypti* alimenta-se principalmente de sangue humano, vivendo em média 35 dias com capacidade de originar-se 1500 novos mosquitos. A transmissibilidade viral exercida pelos vetores pode ser influenciada por fatores externos, sendo a temperatura o principal. O vírus infecta as células imunes da pele, penetra-se no sistema linfático e gera-se uma resposta infamatória disseminando-se pelo sangue do indivíduo infectado. O diagnóstico é feito através da prova do laço, exames específicos de IgM e IgG, e o tratamento pode variar-se entre os indivíduos, consistindo-se de forma geral em hidratação imediata e medicamentos adequados.

Conclusão: Em vista dos argumentos apresentados, é notável a importância da educação em saúde e do saneamento básico para mitigar a propagação da doença, que representa um desafio para saúde pública, principalmente em regiões tropicais e subtropicais, enquanto o estudo dos sorotipos do vírus e a tentativa de eliminação dos vetores são essenciais para o controle eficaz.

Palavras-chave: **AEDES AEGYPTI; TRANSMISSÃO; PREVENÇÃO; DIAGNÓSTICO; TRATAMENTO**



O PAPEL DA RESPOSTA IMUNE NAS MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA FEBRE OROPOUCHE

MARCOS LAZARO DA SILVA GUERREIRO; CAYO AMARAL ABREU; JACKSON EMANUEL DE OLIVEIRA SANTOS; ISA RITA BRITO DE MORAIS; LIDIA CRISTINA VILLELA RIBEIRO

Introdução: O Vírus Oropouche orthobunyavirus (OROV) é um retrovírus causador da febre oropouche. Este patógeno foi isolado no Brasil pela primeira vez em um vertebrado, durante a construção da rodovia Belém-Brasília na década de 1950. O OROV possui um ciclo heteroxênico que transita entre vertebrados silvestres e vetores como o *Aedes serratus* e o *Culex quinquefasciatus*. No meio urbano, a transmissão ocorre pela picada do *Culicoides paraenses*. As manifestações imunológicas, induzidas pelo aumento das citocinas inflamatórias, levam a uma infecção sistêmica com fenótipo exantemático. Os sinais clínicos abrangem náuseas, diarreia, fotofobia, dor retroorbitária, artralgias e mialgia. Caso haja evolução da doença, podem ocorrer complicações neurológicas e até o óbito. Estudos experimentais já demonstraram um papel importante da imunidade humoral pela rápida expansão de células B e aumento dos títulos de anticorpos na contenção da primoinfecção. **Objetivo:** Apresentar as principais manifestações imunológicas na febre oropouche. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica fundamentada em artigos publicados no período entre 2004 a 2024. A consulta foi realizada nos bancos de dados PubMed, Scielo, Google Acadêmico e LILACS. Foram excluídos os artigos que estavam fora do período e que não versavam sobre o tema. **Resultados:** Estudos em humanos e experimentais demonstraram um papel crucial da imunidade inata e adaptativa na contenção da primoinfecção e/ou no avanço das lesões teciduais que, como se sabe, pode agravar o quadro clínico dos pacientes. Pesquisas em humanos revelaram amplo espectro na expressão de citocinas como: IFN, TNF, IL-1 β , IL-4, IL-6, IL-8, IL-10, IL-12, IL-17 e IL-23. Em modelo murino constatou-se a produção de citocinas pró-inflamatórias e subtipos de anticorpos na fase precoce da infecção até aproximadamente 6 dias do contato com o agente, o que é crucial para o controle da doença tardia. Estes dados sugerem que indivíduos que consigam secretar anticorpos efetores nas fases iniciais, teriam um melhor prognóstico. **Conclusão:** Conclui-se que uma resposta imune efetora na fase precoce da infecção, com a participação de citocinas como IFN, TNF, IL-1 β em associação a anticorpos neutralizantes, é fundamental para contenção da infecção e consequente eliminação viral.

Palavras-chave: **VÍRUS; INFECÇÃO; LINFÓCITOS; ANTICORPOS; IMUNOPATOLOGIA**



EFETOS DAS INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS NO TRATAMENTO DA COVID DE LONGA DURAÇÃO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

PRISCILA GOMES DE MELLO; CATIANE GOMES CABRAL; LUANA CRISTINA TORRES DE LIMA; CRISANY MACHADO DA SILVA; TAYNARA DE SOUSA ARAÚJO

RESUMO

A COVID longa é conhecida como uma doença persistente que causa debilitação e prevalente em pelo menos 10% das infecções graves por coronavírus 2 da síndrome respiratória aguda (SARS-CoV-2). Atualmente, o tratamento através de estratégias nutricionais é reconhecido pelo seu efeito de modulação no sistema imunológico. Considerando a importância da recuperação plena do estado nutricional dos pacientes com sintomas persistentes e sequelas da COVID-19. O objetivo deste estudo foi identificar os principais efeitos das intervenções nutricionais ou modificações na dieta podem contribuir no tratamento de pacientes portadores da COVID Longa. Trata-se de um estudo qualitativo e descritivo no qual foi realizada uma revisão da literatura e utilizada as seguintes bases de dados: “Scielo”, “Lilacs”, “Pubmed” e “Web of Science”. Foram utilizados os seguintes termos para a busca dos artigos: “LONG COVID”, “COVID LONGA”, “nutrition”, “nutrição”, “diet” e “dieta”. Os artigos analisados estavam no idioma inglês e português. Foram encontrados 88 artigos nas bases de dados, excluídos 82 estudos e selecionados 5 artigos que atenderam aos critérios de inclusão. Nos estudos foram observados que suplementos a base de vitaminas, sais minerais aminoácidos e extratos vegetais promove a redução da fadiga crônica; o uso de prebióticos e probióticos, além do uso da vitamina C e D, ômega 3 e uso da creatina associada com a glicose foram as intervenções mais utilizadas nos estudos encontrados. Desse modo, as intervenções nutricionais no tratamento da COVID de Longa duração são necessárias para modulação da microbiota e sistema imunológico e devem ser combinadas com o tratamento medicamentoso e terapêutico.

Palavras-chave: vírus, imunologia, infectologia, suplementação, reabilitação.

1 INTRODUÇÃO

A COVID longa é conhecida como uma doença persistente que causa sequelas prevalentes em pelo menos 10% das infecções graves por coronavírus 2 da síndrome respiratória aguda (SARS-CoV-2). Atualmente, foram identificados mais de 200 sintomas que causam impactos na saúde humana. A estimativa é que aproximadamente 65 milhões de indivíduos em todo o mundo tenham COVID longa (Davis *et al.*, 2023).

De acordo com a OMS, os sintomas mais comuns da COVID longa incluem a falta de ar, disfunção cognitiva, que as pessoas chamam de névoa cerebral, bem como fadiga. Incluem-se também os sintomas psicológicos e neurológicos (Guo *et al.*, 2022). Estudos indicam que há danos neurais, sugerindo perda de massa cinzenta em algumas regiões, em particular no hemisfério esquerdo (Guo *et al.*, 2022).

Atualmente, não há um tratamento específico ou medicamento recomendado para a COVID longa, no entanto, há uma variedade de intervenções para ajudar no controle dos sintomas. Dentre estas, destacam-se as intervenções nutricionais (Slankamenac *et al.*, 2024).

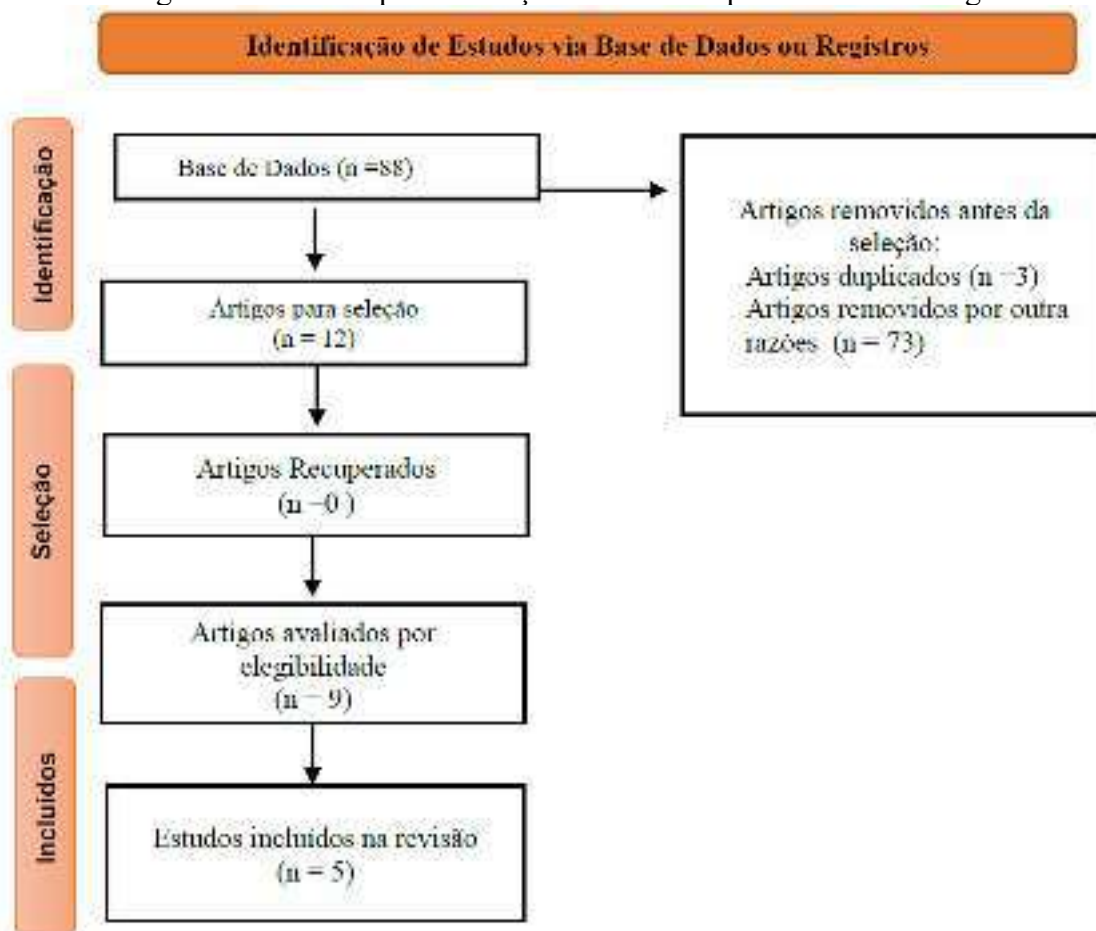
Considerando que a nutrição pode exercer um papel fundamental na modulação do

sistema imunológico, pois a capacidade de ação de diversos nutriente pode contribuir para aumentar a eficiência do sistema imunológico. Por outro lado, as deficiências nutricionais podem afetar a predisposição da aquisição de uma COVID prolongada (Kleebayoon; Wiwanitkit, 2023). Desse modo, o objetivo deste presente estudo é identificar os principais efeitos das intervenções nutricionais ou modificações na dieta podem contribuir no tratamento de pacientes portadores da COVID Longa.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo qualitativo e descritivo no qual foi realizada uma revisão da literatura e utilizada as seguintes bases de dados: “Scielo”, “Lilacs”, “Pubmed” e “Web of Science”. Foram utilizados os seguintes termos para a busca dos artigos: “LONG COVID”, “COVID LONGA”, “nutrition”, “nutrição”, “diet” e “dieta”. Os artigos deveriam ser publicados no idioma inglês ou português. Os critérios de inclusão foram: ensaios clínicos e ensaios clínicos randomizados no qual foram utilizadas intervenções de dieta, uso de suplementos, micronutrientes, nutracêuticos, prebióticos ou probióticos. As publicações analisadas foram publicadas no período de 2019 a 2024. Foram encontrados 88 artigos nas bases de dados e após a leitura dos títulos dos artigos foram selecionados 12 artigos para leitura do resumo e excluídos 76 artigos que não atendiam aos critérios de inclusão. Com a leitura dos resumos foram selecionados 5 artigos, conforme a figura 1.

Figura 1. Fluxograma com as etapas de seleção dos estudos para revisão bibliográfica



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No quadro 1, são apresentados os resultados dos estudos sobre as intervenções nutricionais utilizadas no tratamento da COVID de Longa Duração.

Quadro 1. Estudos sobre intervenções nutricionais utilizadas no tratamento da COVID de Longa Duração

Autor/Ano	Objetivos	Métodos	Resultados/Conclusão
Rossato <i>et al.</i> , 2021	Avaliar a resposta à ingestão de um suplemento nutricional à base de vitaminas, minerais, aminoácidos e extratos vegetais na melhora dos sintomas de fadiga crônica, em indivíduos com fadiga persistente após negatividade do SARS-CoV-2 e avaliar o impacto da suplementação na qualidade de vida e na fadiga mental na população do estudo.	Ensaio clínico de Intervenção - participantes foram orientados a tomar uma dose diária de suplementação durante 28 dias consecutivos.	Foi observada que a combinação de nutrientes pode ter um efeito sinérgico positivo na diminuição da fadiga crônica em indivíduos moderadamente fatigados e na melhora da qualidade de vida.
Galluzzo, <i>et al.</i> 2022	Avaliar o impacto potencial de uma suplementação diária à base de aminoácidos, minerais, vitaminas e extratos vegetais (Apportal®) na função muscular, composição corporal, parâmetros laboratoriais autoavaliação de saúde em um pequeno grupo sobreviventes da COVID-19 afetados pela fadiga.	Todos os participantes foram avaliados na primeira visita (t0) e na visita de controle (t1), após tomar um sachê diário de Apportal® por 28 dias. A função muscular foi analisada usando o teste de força de prensão manual, tempo de força de exaustão e o número de repetições no teste de sentar e levantar de um minuto. A composição corporal foi avaliada com análise de impedância bioelétrica (BIA).	A suplementação com Apportal® em sobreviventes da COVID-19 afetados por fadiga com tolerância reduzida ao exercício, encontramos uma melhora significativa nas médias de força muscular e desempenho físico, associada à melhora do estado de saúde autoavaliado entre t0 e t1.

<p>Naidu et al, 2024</p>	<p>Testar nutrientes de precisão para redefinir a reprogramação desregulação metabólica humana causada pela COVID longa.</p>	<p>Ensaio Clínico Randomizado de alguns testes de precisão de nutrientes em ensaios randomizados e controlados baseados em evidências para redefinir a programação desregulação metabólica humana (HMRD) induzido por vírus.</p>	<p>A utilização da nutrição de precisão com destaque para enzimas antioxidantes, nutrientes bioativos, suplementação com vitamina D, ômega 3 e arginina além do equilíbrio da microbiota intestinal através da suplementação de probióticos, prebióticos e nutrientes imunológicos podem ajudar na recuperação de pacientes com Covid longa.</p>
<p>Mikuteit; Baskal; Klawitter, 2023</p>	<p>Caracterizar o estado da via Arginina/Óxido Nítrico, aminoácidos envolvidos em outras vias e do estresse oxidativo em indivíduos com COVID longo em comparação com indivíduos que recuperaram COVID-19.</p>	<p>Ensaio Clínico por amostragem no qual foram testados pacientes maiores de 18 anos cuja infecção por COVID-19 durou mais de 4 semanas. Foram analisados os metabólitos Metabólitos em amostras de soro e urina com cromatografia gasosa-espectrometria de massa (GC-MS) em julho e agosto de 2022.</p>	<p>As concentrações séricas mais baixas de nitrito que medidas em participantes assim como da administração de arginina em combinação com vitamina C sugerem que o nitrito inorgânico dietético ou suplementar também pode ser benéfico no COVID-19.</p>
<p>Slankamen et al, 2024</p>	<p>Investigar os efeitos da ingestão de creatina por 8 semanas com e sem glicose nos resultados relatados pelo paciente, tolerância ao exercício e níveis de creatina no tecido em pacientes com COVID longa.</p>	<p>Ensaio Clínico Randomizado controlado. Todos os pacientes foram alocados em um delineamento duplo-cego de grupos paralelos (1:1:1) para receber creatina (8 g de monidrato de creatina por dia</p>	<p>Houve efeito da mistura de creatina-glicose para e o fornecimento de creatina exógena com glicose pode ser recomendado como um procedimento eficaz para repor o pool de creatina cerebral e aliviar as características da COVID longa nessa condição prevalente.</p>

Fonte: Elaborada pelas autoras (2024)

A COVID de longa duração é caracterizada por sintomas persistentes que continuam a afetar a qualidade de vida dos pacientes mesmo após a fase aguda da infecção. Intervenções nutricionais têm emergido como uma abordagem potencial para aliviar esses sintomas e promover a recuperação. Estudos recentes indicam que uma dieta adequada pode ajudar a modular a resposta inflamatória e melhorar a função imunológica, aspectos cruciais no tratamento da COVID de longa duração (Nascimento et al., 2023).

O consumo de nutrientes anti-inflamatórios, como ácidos graxos ômega-3, vitaminas C e D, e zinco, tem mostrado efeitos benéficos na redução da inflamação e na recuperação da função pulmonar (Silva; Ferreira, 2022).

A suplementação com creatina tem sido investigada como uma possível intervenção nutricional para aliviar os sintomas dessa condição. A creatina é um suplemento amplamente conhecido por seus benefícios em termos de desempenho físico e função muscular, e estudos sugerem que ela pode ter um impacto positivo na recuperação de pacientes com COVID de longa duração (Santos *et al.*, 2024). A creatina desempenha um papel crucial na síntese de ATP (adenosina trifosfato), essencial para a energia celular, e pode ajudar a reduzir a fadiga e a melhorar a força muscular, que frequentemente são comprometidas em pacientes com COVID prolongada (Oliveira; Freitas, 2023).

Além disso, a creatina possui propriedades neuroprotetoras que podem ser benéficas para pacientes que enfrentam sintomas neurológicos persistentes, como dificuldades cognitivas e fadiga mental, comuns na COVID longa (Costa *et al.*, 2023). Esses efeitos são atribuídos à capacidade da creatina de aumentar os níveis de fosfocreatina no cérebro, potencialmente ajudando a mitigar danos e melhorar a função cerebral. A suplementação com creatina pode, portanto, contribuir para a recuperação muscular e neurológica, abordando aspectos críticos da COVID de longa duração (Silva *et al.*, 2024).

A proteína também desempenha um papel fundamental no processo de recuperação, uma vez que ajuda na regeneração muscular e na manutenção da massa corporal, frequentemente comprometida durante a fase aguda da doença e subsequente fase de recuperação (Gomes; Lima, 2023). A hidratação adequada e o consumo de alimentos ricos em antioxidantes podem melhorar a resistência ao estresse oxidativo e apoiar a função metabólica, o que é particularmente relevante para pacientes com sintomas persistentes (Almeida; Costa, 2023).

4 CONCLUSÃO

A implementação de estratégias nutricionais personalizadas pode, portanto, não só auxiliar na recuperação, mas também em melhorar a qualidade de vida dos pacientes que enfrentam a COVID de longa duração. No entanto, mais pesquisas são necessárias para estabelecer diretrizes nutricionais específicas e efetivas para essa condição. Portanto, as intervenções nutricionais no tratamento da COVID de Longa duração são necessárias para modulação da microbiota e sistema imunológico e devem ser combinadas com o tratamento medicamentoso e terapêutico.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. R.; COSTA, P. R. Nutrição e COVID-19: O papel dos antioxidantes na recuperação. **Revista Brasileira de Nutrição**, v. 37, n. 4, p. 456-469, 2023.

ALMEIDA, L. F. et al. Efeitos da suplementação com creatina na recuperação de pacientes com COVID-19 longa: Uma revisão. **Revista Brasileira de Nutrição e Saúde**, v. 31, n. 1, p. 78-92, 2024.

BARROS, A. S.; MEDEIROS, J. L.; SOARES, M. A. Intervenções nutricionais no tratamento de condições pós-viral: Foco na COVID-19 longa. **Jornal de Saúde e Nutrição**, v. 12, n. 1, p. 55-68, 2024.

COSTA, M. J. et al. Creatina e saúde neurológica: Potenciais benefícios para pacientes com COVID-19 prolongada. **Jornal de Neurociências e Saúde**, v. 22, n. 3, p. 145-156, 2023.

DAVIS, H. E. et al. Long COVID: major findings, mechanisms and recommendations. **Nature Reviews Microbiology**, v. 21, p. 133-146, 2023. Disponível em:

GALLUZZO, V. et al. Fatigue in Covid-19 survivors: The potential impact of a nutritional supplement on muscle strength and function. **Clinical Nutrition ESPEN**, v. 51, p. 215-221, 2022.

GOMES, R. C.; LIMA, T. A. Proteínas e recuperação muscular na COVID de longa duração. **Journal of Nutritional Biochemistry**, v. 28, n. 2, p. 121-130, 2023.

GUO, P. et al. COVCOG 1: Factors predicting physical, neurological and cognitive symptoms in long COVID in a community sample. A first publication from the COVID and Cognition Study. **Frontiers in Aging Neuroscience**, v. 14, art. 804922, 2022.

KLEEBAYOON, A.; WIWANITKIT, V. Nutritional deficiencies and long COVID: correspondence. **Inflammopharmacology**, v. 31, p. 3333, 2023.

MARTINS, A. R.; PEREIRA, L. A. Considerações sobre a suplementação de creatina em tratamentos de COVID longa: Orientações e precauções. **Revista Brasileira de Medicina e Nutrição**, v. 18, n. 2, p. 110-123, 2023.

MIKUTEIT, M.; BASKAL, S.; KLAWITTER, S. et al. Amino acids, post-translational modifications, nitric oxide, and oxidative stress in serum and urine of long COVID and ex-COVID human subjects. **Amino Acids**, v. 55, n. 9, p. 1173-1188, 2023

NAIDU, A. S. et al. Precision nutrition to reset virus-induced human metabolic reprogramming and dysregulation (HMRD) in long-COVID. **npj Science of Food**, v. 8, art. 19, 2024.

NASCIMENTO, L. M. et al. Impacto das intervenções nutricionais na inflamação e recuperação de pacientes com COVID-19 longa. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 45, n. 3, p. 300-312, 2023.

OLIVEIRA, C. P.; FREITAS, J. M. O impacto da creatina na fadiga muscular e na recuperação pós-COVID-19. **Journal of Clinical Nutrition**, v. 29, n. 4, p. 200-213, 2023.

ROSSATO, M. S. et al. Observational study on the benefit of a nutritional supplement, supporting immune function and energy metabolism, on chronic fatigue associated with the SARS-CoV-2 post-infection progress. **Clinical Nutrition ESPEN**, v. 46, p. 510-518, 2021.

SANTOS, A. B. et al. Creatina e performance física em pacientes com COVID de longa duração: Evidências e recomendações. **Revista de Fisiologia e Nutrição**, v. 35, n. 2, p. 95-105, 2024.

SILVA, M. F.; FERREIRA, A. R. A importância das vitaminas e minerais no manejo da COVID-19 longa. **Nutrição em Estudos Clínicos**, v. 19, n. 2, p. 85-98, 2022.

SLANKAMENAC, J. et al. Eight-week creatine-glucose supplementation alleviates clinical features of long COVID. **Journal of Nutritional Science and Vitaminology (Tokyo)**, v. 70, n. 2, p. 174-178, 2024.

WANG, C. et al. Habitual salt preference worsens blood pressure in hospitalized hypertensive patients with Omicron infection under epidemic-related stress. **BMC Public Health**, v. 24, n.

1, art. 134, 2024.



OS EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO E DO TRATAMENTO NUTRICIONAL EM PACIENTES VIVENDO COM AIDS

TAYNARA DE SOUSA ARAÚJO; CATIANE GOMES CABRAL; EMANUELLE GASSNER; CRISANY MACHADO DA SILVA; PRISCILA GOMES DE MELLO

RESUMO

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) é uma condição causada pela infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV). O exercício físico é importante para pessoas vivendo com HIV (PLWH), pois contribui para o sistema imunológico e o tratamento nutricional possibilita a redução do risco de desnutrição e efeitos colaterais da terapia antirretroviral. O objetivo deste estudo foi descrever sobre os principais efeitos do exercício físico combinados com tratamento nutricionais para promover melhora do quadro clínico em PLWHA. Este estudo é do tipo qualitativo e descritivo realizado através de uma revisão bibliográfica sobre as intervenções dietéticas e exercício físico no HIV. As buscas foram realizadas nas seguintes bases de dados: “Scielo”, “Pubmed”, “Web of Science” e “Lilacs”. A busca de artigos considerou o período de 2014 a 2024 e publicações nos idiomas inglês e português. Com base nos resultados das buscas foram encontrados no total 65 artigos, foram removidos 5 artigos em duplicata e 44 artigos por não serem estudos clínicos ou ensaios clínicos randomizados, após a leitura dos títulos dos artigos. Desse modo, foram selecionados 14 artigos, não houve artigos recuperados, e 10 artigos tiveram resumos e texto completo analisados. Finalmente, foram selecionados para esta revisão 5 artigos. De acordo com os estudos, a combinação de exercícios físicos e a dieta contribuíram; para melhora na qualidade de vida e aptidão física, redução do tecido adiposo, aumento da força, melhora da resposta neural e redução do peso corporal. Portanto, a mudança do estilo de vida através do tratamento pela dieta e a prática do exercício físico são tratamentos que podem ser recomendados para para redução do risco cardiovascular pela melhora da aptidão física e controle do peso.

Palavras-chave: treinamento, suplementação, infectologia, imunológico, modulação

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) é uma condição causada pela infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV). O HIV ataca e destrói células do sistema imunológico, particularmente os linfócitos T CD4+, que são essenciais para o funcionamento adequado do sistema imunológico. Sem um número suficiente desses linfócitos, o corpo torna-se mais vulnerável a infecções oportunistas e a certos tipos de câncer (Grant et al., 1987; Sarkar; Jung; Wang, 2015).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2016 estimou que o número de pessoas vivendo com o HIV em todo o mundo variava entre 30,8 e 42,9 milhões. Essas estimativas refletiam a extensão global da epidemia e a importância de estratégias de prevenção, tratamento e suporte para controlar a infecção pelo HIV e suas consequências (Schuch *et al.*, 2016; Gomes-Neto *et al.*, 2013).

Em 2016, a Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2016 estimou que o número de pessoas vivendo com o HIV em todo o mundo variava entre 30,8 e 42,9 milhões. Estima-se que 39 milhões de pessoas estavam vivendo com HIV em 2022. No mesmo ano houve 630.000

mortes relacionadas ao HIV/AIDS. Dados Específicos da Coreia em 2022 registraram 1.066 novos casos, o que representa um aumento de 9,3% em relação a 2021 e um aumento de 4,9% em relação a 2020. A maioria dos novos casos (66,4%) ocorreu em pessoas entre 20 e 30 anos, sendo grande maioria dos casos (99,1%) foi transmitida por contato sexual (Kim *et al.*, 2022).

A terapia antirretroviral (TARV) tem contribuído para uma expectativa de vida significativamente maior para pessoas com HIV. A terapia ajuda a restaurar e manter a contagem de células CD4+, que são fundamentais para a função imunológica (Kyser *et al.*, 2011).

Além disso, o exercício físico é especialmente importante para pessoas vivendo com HIV (PLWH) devido ao seu papel na prevenção e gerenciamento de várias condições de saúde associadas ao tratamento e à infecção crônica e ressaltar que o exercício físico não só melhora a saúde geral, mas também tem um impacto positivo no sistema imunológico, o que é especialmente relevante para pessoas vivendo com HIV/AIDS (PLWHA).

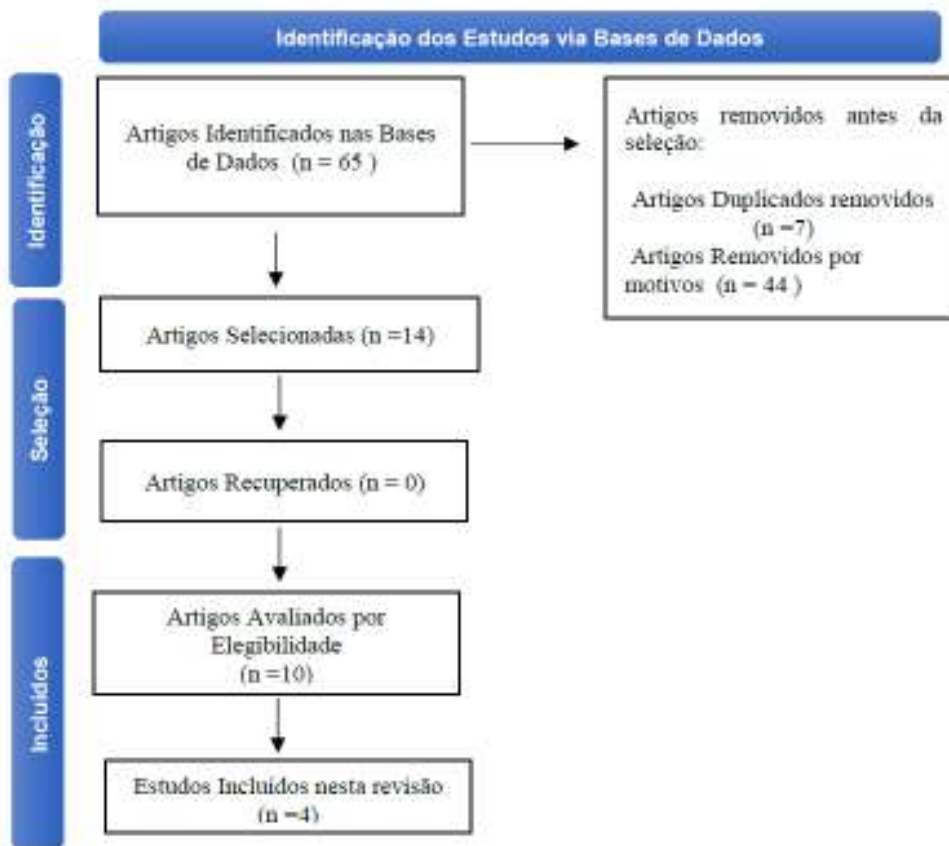
Nesse contexto, o exercício aeróbico pode reduzir a inflamação, o que é particularmente importante para PLWHA, dado que a inflamação crônica é um problema comum na infecção pelo HIV, ajudando a prevenir doenças comuns associadas ao HIV e ao tratamento antirretroviral, como doenças cardiovasculares e metabólicas. Também pode melhorar a resistência a infecções e auxiliar na recuperação de doenças. A atividade física pode reduzir sintomas de depressão e ansiedade, que são comuns entre PLWHA, sendo reconhecido pelos portadores que o objetivo de exercícios regulares promove melhora na qualidade de vida e imunidade, sendo prioridade em suas vidas (Do *et al.*, 2014; Simpson *et al.*, 2015; Esmailiyan *et al.*, 2022; Dianatinasab *et al.*, 2020; Vader *et al.*, 2017).

A intervenção nutricional é essencial para a manutenção da saúde em pacientes com HIV, uma vez que a má nutrição pode acelerar a progressão da doença e comprometer a resposta ao tratamento. A implementação de um plano nutricional personalizado pode ajudar a gerenciar sintomas relacionados ao HIV e efeitos colaterais da terapia antirretroviral (Patterson *et al.*, 2022). O objetivo desse estudo foi descrever sobre os principais efeitos do exercício físico combinados com tratamento nutricionais para promover melhora do quadro clínico em PLWHA.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo é do tipo qualitativo e descritivo realizado através de uma revisão bibliográfica sobre as intervenções dietéticas e exercício físico no HIV. As buscas foram realizadas nas seguintes bases de dados: “Scielo”, “Pubmed”, “Web of Science” e “Lilacs”. Os descritores utilizados e operadores booleanos foram: “exercise” OR “exercício” AND “diet” OR “dieta” AND “HIV”. Os critérios de inclusão estabelecidos foram: artigos originais completos de estudos que foram realizados entre os anos de 2014 e 2024, ensaios clínicos, estudos randomizados, estudos caso controle provenientes de coortes, nos idiomas inglês e português. Os critérios de exclusão foram: artigos de estudos experimentais sobre HIV não associados ao exercício físico e intervenção dietética que avaliaram apenas a intervenção nutricional e o exercício físico. Na figura 1, foram apresentadas as principais etapas da seleção dos estudos.

Figura 1: Fluxograma com os critérios de seleção dos artigos



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos resultados das buscas foram encontrados no total 65 artigos, foram removidos 5 artigos em duplicata e 44 artigos por não serem estudos clínicos ou ensaios clínicos randomizados, após a leitura dos títulos dos artigos. Desse modo, foram selecionados 14 artigos, não houve artigos recuperados, e 10 artigos tiveram resumos e texto completo analisados. Finalmente, foram selecionados para esta revisão 4 artigos, de acordo com o quadro 1.

Quadro 1. Estudos sobre Intervenções Dietéticas e Exercício Físico no HIV

Autor/A no	Objetivos	Métodos	Resultados/Conclusão
Qin et al., (2024)	Analisar os efeitos do exercício e da intervenção dietética na aptidão física, qualidade de vida e resposta imune em PLWHA.	Ensaio controlado randomizado envolvendo controle ou treinamento de exercícios com intervenções de suplementos nutricionais. Amostra de 25 PLWHA do sexo masculino dividida em dois grupos: o grupo de intervenção (IG: 12 participantes) e o grupo controle (CG: 13 participantes).	O treinamento físico e terapia dietética causaram mudanças na aptidão física e nos níveis de Sal-T, que tiveram efeitos positivos na promoção da saúde da PLWHA.

<p>PrayGod et al (2019)</p>	<p>Avaliar o efeito da adição de vitaminas e minerais ao LNS na composição corporal e na força de aderência durante o início da TARV.</p>	<p>O estudo NUSTART foi um ensaio controlado randomizado de fase III comparando em um protocolo de dois estágios LNS-VM (intervenção) v. LNS (controle). Os dados de força e composição corporal da aderência à mão foram coletados na inscrição (antes do início da TARV) e na 6a e 12a semanas pós-iniciação da TARV. Apenas 1807 (897 alocados para LNS e 910 para LNS-VM) foram incluídos na presente análise.</p>	<p>A adição de altas doses de vitaminas e minerais levou a uma maior recuperação da massa gorda, mas não da massa livre de gordura a um efeito significativo limítrofe na força de aperto da mão em 6 semanas após a TARV.</p>
<p>Webel et al., (2019)</p>	<p>Descrever o efeito de uma intervenção de autogestão nas variáveis de processamento comportamental neurocognitivo e descrever a associação entre mudanças nesses marcadores neurais em relação a mudanças no comportamento de autogestão (ou seja, atividade física, dieta, adesão à medicação para o HIV e retenção no cuidado) no PLHIV.</p>	<p>Ensaio clínico estudo randomizado maior de dois grupos testando o efeito da intervenção de autogestão System CHANGE (Impulsionando a saúde alterando a AcTivity doravante referido como estudo BOBCAT) para melhorar a atividade física e os resultados cardiometabólicos de PLHIV sedentário.</p>	<p>Demonstrar que nossa intervenção de autogestão melhorou um importante resultado comportamental - ingestão de dieta, a atividade neural em nossas regiões pré-hipotesizadas.</p>
<p>Webel et al., (2018)</p>	<p>Examinar o efeito de uma intervenção de estilo de vida (SystemCHANGE) na atividade física e na qualidade da dieta entre pessoas sedentárias que vivem com HIV (PLHIV).</p>	<p>Ensaio clínico randomizado para testar o efeito da intervenção System CHANGE na atividade física e na qualidade da dieta em adultos vivendo com HIV. Cem e nove adultos com HIV+ foram randomizados para a intervenção (seis sessões de grupo, presenciais e padronizadas, com foco na melhoria dos comportamentos de estilo de vida) ou para uma condição de controle (conselhos gerais sobre dieta AHA e diretrizes de exercício).</p>	<p>Entre o PLHIV sedentário com alto risco de DCV, a intervenção System CHANGE reduziu a ingestão diária de carboidratos e o peso corporal, mas não aumentou a atividade física nem melhorou a qualidade geral da dieta.</p>

Fonte: Elaborada pelos autores (2024)

O HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana) é um vírus que compromete o sistema imunológico, tornando os indivíduos mais suscetíveis a infecções e outras complicações. O

manejo da infecção pelo HIV envolve uma combinação de terapia antirretroviral e estratégias de suporte, como intervenções dietéticas e exercícios físicos, que desempenham um papel crucial na manutenção da saúde e qualidade de vida dos pacientes (Unaid, 2016).

A nutrição desempenha um papel vital na gestão do HIV, ajudando a manter a função imunológica, melhorar a eficácia do tratamento e promover a recuperação e bem-estar geral. Intervenções dietéticas específicas podem ajudar a lidar com problemas comuns, como perda de peso, perda muscular e efeitos colaterais do tratamento (Zhang *et al.*, 2010).

O consumo adequado de nutrientes é essencial para manter a função imunológica em pessoas com HIV. Estudos têm mostrado que uma dieta rica em antioxidantes, vitaminas e minerais pode ajudar a melhorar a resposta imunológica e reduzir a inflamação crônica (KIM *et al.*, 2016). Além disso, a ingestão de proteínas é importante para a manutenção da massa muscular e a recuperação (Martin *et al.*, 2018).

Intervenções dietéticas também são importantes para controlar comorbidades associadas ao HIV, como a lipodistrofia e a resistência à insulina. Dietas com baixo teor de gordura saturada e açúcar podem ajudar a mitigar esses problemas e melhorar a saúde metabólica (Wilson *et al.*, 2017). A inclusão de alimentos ricos em fibras e ácidos graxos essenciais também tem sido recomendada para melhorar a saúde gastrointestinal e cardiovascular.

O exercício físico é uma intervenção importante no manejo do HIV, contribuindo para a saúde geral, a qualidade de vida e a eficácia do tratamento. A prática regular de atividades físicas pode ajudar a combater os efeitos colaterais do tratamento e a melhorar a saúde mental e física (Jones *et al.*, 2009; Miller *et al.*, 2010).

Manter o exercício físico regular tem sido associado a uma série de benefícios para pessoas com HIV. Estudos mostram que a atividade física pode melhorar a capacidade aeróbica, aumentar a força muscular, e melhorar a função imunológica (Dumont *et al.*, 2019). Além disso, o exercício pode ajudar a controlar o peso e reduzir o risco de doenças cardiovasculares, que são comuns em pacientes com HIV devido aos efeitos colaterais dos medicamentos (MILLER *et al.*, 2020).

Programas de exercício físico adaptados às necessidades e capacidades individuais dos pacientes com HIV são essenciais para obter os melhores resultados. A inclusão de exercícios de resistência, juntamente com atividades aeróbicas, tem mostrado ser eficaz na melhoria da saúde física e no aumento da força muscular (Harris *et al.*, 2018). É importante que esses programas sejam monitorados e ajustados conforme necessário para garantir a segurança e a eficácia.

4 CONCLUSÃO

As intervenções dietéticas e exercícios físicos são componentes cruciais na gestão do HIV, contribuindo significativamente para a saúde e o bem-estar dos pacientes. A nutrição adequada ajuda a manter a função imunológica e a controlar comorbidades, enquanto o exercício físico melhora a saúde geral e a qualidade de vida. Incorporar essas estratégias no tratamento do HIV pode levar a melhores resultados clínicos e promover uma vida mais saudável e ativa para os indivíduos afetados.

REFERÊNCIAS

DIANATINASAB, M. et al. Efeitos do exercício na função imunológica, qualidade de vida e saúde mental em indivíduos com HIV/AIDS. **Physical Exercise Human Health**. p.411–21, 2020.

DO AN, R. et al. Excesso de carga de depressão entre pessoas infectadas pelo HIV que recebem

cuidados médicos nos Estados Unidos: dados do projeto de monitoramento médico e do sistema de vigilância de fatores de risco comportamental. **PLoS One**, v. 9, n. 3, e92842, 2014.

DUMONT, N. A. et al. Physical activity and immune function in HIV-positive individuals: A review of recent evidence. **Journal of Exercise Science & Fitness**, v. 17, n. 4, p. 168-175, 2019.

HARRIS, J. W. et al. Resistance training and aerobic exercise in HIV-positive individuals: A systematic review. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 15, n. 5, p. 395-402, 2018.

JONES, S. G. et al. Effects of Exercise on Quality of Life in HIV-Infected Individuals: A Review of the Literature. **Journal of HIV/AIDS & Social Services**, v. 8, n. 1, p. 53-68, 2009.

KIM, J. Y. et al. The impact of dietary antioxidants on immune function in HIV-positive individuals. **Journal of Nutritional Biochemistry**, v. 35, p. 114-123, 2016.

KYSER, M. et al. Fatores associados à não adesão à terapia antirretroviral no estudo SUN. **AIDS Care**, v. 23, n. 5, p. 601-611, 2011.

KIM, K.; KIM, S.; KIM, H. S.; MIN, S. Y. HIV/AIDS notifications in Korea, 2022. **Public Health Weekly Report**, v. 16, p. 1576-1586, 2023.

MARTIN, A. M. et al. Protein intake and muscle mass in HIV patients: A review. **Nutrition Reviews**, v. 76, n. 2, p. 152-160, 2018.

MILLER, T. G. et al. Impact of exercise on metabolic health in HIV patients: A comprehensive review. **International Journal of Sports Medicine**, v. 41, n. 2, p. 123-130, 2020.

PATTERSON, R. et al. Nutritional intervention and HIV: Impact on health outcomes. **Nutrition Reviews**, v. 80, n. 2, p. 123-134, 2022.

PRAYGOD, G. *et al.* Effects on body composition and handgrip strength of a nutritional intervention for malnourished HIV-infected adults referred for antiretroviral therapy: a randomised controlled trial. **Journal of Nutrition Science**, v.16, n.8, p.e19, 2019.

QIN, X. M. et al. Impact of exercise training and diet therapy on the physical fitness, quality of life, and immune response of people living with HIV/AIDS: a randomized controlled trial. **BMC Public Health**, v. 24, n. 1, p. 730, 2024.

SARKAR, D.; JUNG, M. K.; WANG, H. J. Alcohol and the Immune System. **Alcohol Research:Current Reviews**, v.37, n. 2, p.153–155, 2015.

SIMPSON, R. J. et al. Exercício e regulação das funções imunológicas. **Progress in Molecular Biology and Translational Science**, v. 135, p. 355-380, 2015.

UNAIDS. Global AIDS Update 2016: Disclosing the real face of AIDS. Genebra: UNAIDS, 2016.

SCHUCH, F. B. et al. Exercise as a treatment for depression: A meta-analysis adjusting for publication bias. **Journal of Psychiatric Research**, v. 77, p. 42-51, 2016.

VADER, K. et al. Percepções de atividade física e exercício entre pessoas que vivem com HIV: um estudo qualitativo. **International Journal of Therapy and Rehabilitation**, v. 24, n. 11, p.473-482, 2017.

WEBEL, A. R. et al. Randomized controlled trial of the SystemCHANGE intervention on behaviors related to cardiovascular risk in HIV+ adults. **Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes**, v. 78, n. 1, p. 23-33, 2018.

WILSON, C. M. et al. Dietary management of metabolic complications in HIV: A systematic review. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 105, n. 3, p. 677-686, 2017.

ZHANG, M. et al. Nutritional Support in HIV-Infected Patients: An Evidence-Based Review. **Journal of Nutritional Biochemistry**, v. 21, n. 8, p. 675-682, 2010.



SUPLEMENTAÇÃO ANTIOXIDANTE NA CARDIOPATIA CHAGÁSICA CRÔNICA

LUANA CRISTINA TORRES DE LIMA; PRISCILA GOMES DE MELLO; CATIANE GOMES CABRAL; CRISANY MACHADO DA SILVA; TAYNARA DE SOUZA ARAUJO

Introdução: A doença de Chagas é uma enfermidade transmissível causada pelo protozoário *T. cruzi* e integra o grupo de doenças tropicais negligenciadas da Organização Mundial da Saúde é considerada uma “doença silenciosa”, pois a maioria dos pacientes infectados não apresentam sintomas ou apresentam sintomas extremamente leves, porém uma parcela dos casos progride para a forma clínica da doença que se desenvolve principalmente com o envolvimento patológico do coração. A doença causa uma série de reações aos pacientes principalmente de ordem inflamatória e oxidante gerando o desenvolvimento de uma cardiomiopatia chagásica crônica. No intuito de diminuir o estresse oxidativo causado pela enfermidade, algumas pesquisas com substâncias antioxidantes e fitoterápicos têm sido realizadas com o objetivo de prevenir, atenuar ou bloquear esses danos. **Objetivo:** Realizar uma revisão da literatura acerca do uso de substâncias antioxidantes na mitigação do estresse oxidativo causado pela doença de Chagas. **Metodologia:** Revisão bibliográfica sobre a utilização de suplementação antioxidante na Cardiopatia Chagásica Crônica. As buscas foram realizadas nas bases de dados *Scielo*, *Pubmed* e Biblioteca Virtual em Saúde - Ministério da Saúde. Os descritores utilizados em língua portuguesa e inglesa foram “Doença de Chagas” and “Antioxidantes” e “Chagas Desiase” and “Antioxidants”. Os critérios de inclusão utilizados foram artigos originais completos publicados nos últimos dez anos. Os critérios de exclusão foram artigos sem metodologia, artigos de opinião, artigos que não utilizavam suplementos antioxidantes ou delineamentos de pesquisa diferentes da temática. **Resultados:** Foram encontrados quinze artigos com aplicação de substâncias antioxidantes em modelos chagásicos com destaque para vitamina C, e E, Resveratrol, Melatonina e fitoterápicos como de *T. catappa* e *Lippia Alba*. Com exceção de alguns resultados conflitantes com a aplicação das vitaminas C e E por conta da possibilidade de assumirem um papel pró-oxidativo, principalmente em altas dosagens, todos os outros suplementos mostraram resultados promissores ainda que estejam em fase experimental. **Conclusão:** Os estudos revisados indicam a possibilidade de suplementação antioxidante como tratamento complementar da doença de Chagas. A terapia antioxidante tem se mostrado uma alternativa para atenuar o estresse oxidativo da cardiopatia chagásica crônica, porém como ainda faltam testes clínicos em humanos, sugere-se cautela na interpretação dos resultados.

Palavras-chave: **CARDIOLOGIA; INFECTOLOGIA; IMUNOLOGIA; NUTRIENTES; EPIDEMIOLOGIA**



INFECÇÕES ASSOCIADAS À CUIDADOS HOSPITALARES: UMA REVISÃO LITERÁRIA

LETÍCIA PERUFFO; GIORDANO PANFILIO RIZZIOLLI; LUCAS SOUZA DO AMARAL;
MATEUS DE SOUZA PETRINI; KAREN FROELICH PERDUN

Introdução: As infecções associadas à assistência à saúde constituem um problema significativo, afetando milhões de pacientes anualmente e levando a um aumento notável na morbidade, mortalidade e custos hospitalares. Em 2011, uma pesquisa de prevalência realizada nos Estados Unidos revelou que 4% dos pacientes hospitalizados sofriam de infecções nosocomiais. Contudo, a implementação de medidas preventivas tem o potencial de reduzir a incidência dessas infecções, assim como de diminuir os custos e a duração das internações. **Objetivo:** Este estudo visa revisar a prevalência das infecções relacionadas à assistência à saúde, além de revisar a eficácia das estratégias preventivas. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão bibliográfica narrativa em junho de 2024, com base nos artigos publicados entre 2011 e 2024. A busca foi conduzida nas bases de dados PubMed, Scielo, Scopus. Após triagem inicial, foram selecionados 4 artigos relevantes para compor esta revisão. **Resultados:** Anteriormente, as infecções associadas à assistência à saúde eram consideradas um risco inevitável dos cuidados hospitalares. No entanto, revisões sistemáticas conduzidas nos hospitais dos Estados Unidos indicam que a prevenção total das infecções é inatingível. Em 2015, a prevalência de infecções hospitalares foi de 3,2% em 199 hospitais dos EUA, uma redução significativa em comparação com 4,0% em 2011. As infecções mais comuns em 2015 foram pneumonia, infecções gastrointestinais (principalmente por *Clostridium difficile*) e infecções de sítio cirúrgico. Adicionalmente, um estudo recente realizado nos EUA demonstrou que a implementação de programas de prevenção e controle de infecções pode reduzir a duração das internações e evitar custos adicionais. Estima-se que os hospitais possam prevenir entre 12.000 e 223.000 casos de infecções associadas à assistência à saúde, além de grande economia com custos hospitalares. **Conclusão:** Este estudo revela uma redução na prevalência de infecções associadas à assistência à saúde entre 2011 e 2015, evidenciando os benefícios das estratégias de prevenção. No entanto, é crucial continuar aprimorando as medidas de controle e adotar novas abordagens para lidar com infecções mais desafiadoras. O progresso contínuo nas práticas de prevenção é essencial para melhorar a qualidade dos cuidados e reduzir o impacto sobre pacientes e sistemas de saúde.

Palavras-chave: **INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE; UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA; INFECÇÕES NOSOCOMIAIS; PREVENÇÃO DE INFECÇÕES; INTERNAMENTO**



ESTADO DE MAL EPILÉPTICO EM PACIENTE COM MENINGOENCEFALITE ASSOCIADA À DENGUE

LETÍCIA PERUFFO; GIORDANO PANFILIO RIZZIOLLI; MASSATAKA NOJI; PATRYCK GARCIA DO PRADO; OTAVIO AUGUSTO FONTOURA MARTINS

Introdução: O estado de mal epiléptico é uma emergência neurológica caracterizada por crises convulsivas prolongadas ou recorrentes sem recuperação da consciência entre as crises. A mortalidade associada pode variar entre 10% e 22%, sendo essencial o manejo rápido e eficaz. Muitas vezes, o diagnóstico etiológico do status epilepticus pode ser desafiador, sendo que em alguns casos é tido como criptogênico. **Objetivo:** o objetivo deste trabalho foi de relatar um caso de estado de mal epiléptico em uma paciente jovem com histórico de recente infecção por Dengue. **Relato do caso:** Paciente feminina, 20 anos, foi trazida ao pronto-socorro por ambulância após apresentar crises convulsivas generalizadas. No atendimento inicial, foram administrados benzodiazepínicos, fenitoína e, devido à persistência do quadro, foi necessário o uso de midazolam, culminando em intubação orotraqueal. Com base no quadro clínico, foi diagnosticado estado de mal epiléptico, e a paciente foi mantida sob sedação contínua com midazolam enquanto aguardava a instalação do vídeo eletroencefalograma (VEEG). O VEEG confirmou a presença de estado de mal epiléptico refratário, evidenciando atividades epileptiformes frequentes, o que demandou a otimização do regime sedativo. Durante a investigação etiológica, foi identificado um episódio de infecção por dengue cerca de 20 dias antes do início das crises convulsivas. A análise do líquido cefalorraquidiano revelou pleocitose com 53 células/mm³ (67% linfócitos), glicose de 71 mg/dL, lactato de 25 mg/dL, e proteína de 105 mg/dL. A ressonância magnética encefálica e a tomografia de crânio não apresentaram alterações significativas. O resultado final do LCR detectou a presença de IgM positivo para dengue, sugerindo um quadro de meningoencefalite associada à dengue. A paciente foi submetida a pulsoterapia, apresentando resposta clínica favorável, com melhora progressiva do quadro neurológico. **Conclusão:** Este caso ilustra a complexidade diagnóstica e terapêutica do estado de mal epiléptico, especialmente quando associado a infecções virais, como dengue. A identificação da meningoencefalite associada à dengue como fator precipitante foi crucial para o direcionamento do tratamento, resultando em uma resposta clínica favorável. A rápida intervenção e a abordagem multidisciplinar foram determinantes para a evolução positiva da paciente.

Palavras-chave: **STATUS EPILEPTICUS; ARBOVIROSES; MENINGITE; ENCEFALITE VIRAL; CRISE CONVULSIVA**



PARTICIPAÇÃO DAS CITOCINAS NA IMUNOPATOGENESE DA COVID-19

LUIZA FONTANELLA BARBOZA; LUÍSA AZEVEDO ABOU MOURAD; LETÍCIA RAQUEL CARVALHO DE SOUZA; DANIEL PINTO AMEN DE AZEVEDO; ALICE ZOPELAR ALMEIDA DE OLIVEIRA PENA

RESUMO

Introdução: Em dezembro de 2019, autoridades de saúde chinesas descreveram casos de pneumonia grave causada por um novo tipo de coronavírus e, em 12 de janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) denominou o vírus em questão, temporariamente, como “novo coronavírus de 2019” (2019-nCoV), ficando estabelecido o termo SARS-CoV-2 como sua denominação definitiva. Clinicamente, a infecção por SARS-CoV-2 provoca desde o resfriado comum até quadros sistêmicos caracterizados por síndrome respiratória aguda grave, podendo ocorrer, concomitantemente, coagulopatias e distúrbios neurológicos, além de estado sistêmico inflamatório grave caracterizado, imunopatologicamente, por ocorrer uma “tempestade de citocinas”. **Objetivo:** Estabelecer os aspectos clínicos, fisiopatológicos e imunopatológicos da COVID-19, além das suas formas de tratamento. **Materiais e Métodos:** Revisão através das plataformas Scielo e Google Scholar, com artigos de 2000-2022. Descritores utilizados: “COVID-19”, “imunologia”, “citocinas”, “resposta imune” e “tratamento”. **Resultados:** Após sua entrada no organismo humano pelas vias aéreas, a presença do SARS-CoV-2 no tecido pulmonar ativa a resposta imunológica e induz a produção de citocinas que influenciam na atividade, diferenciação, proliferação e a sobrevivência da célula imunológica, além de regular a resposta imune. Entretanto, uma resposta explosiva, hiperativada e descontrolada do sistema imune pela infecção do SARS-CoV-2 pode causar a “tempestade de citocinas”, provocando manifestações severas no paciente. Esse fenômeno decorre de concentrações elevadas de IL1 β , IL2, IL6, IL7, IL8, IL10, IL17, IFN- γ , MCP 1, G-CSF e TNF-alfa e quanto mais intenso, maior a gravidade da doença, podendo ser fatal. **Conclusão:** Devido ao impacto da pandemia da COVID-19 sobre a população, é de extrema importância que haja eficiência no diagnóstico e manejo dos indivíduos infectados, com o objetivo de assegurar sua estabilidade clínica, interromper o ciclo de transmissão e evitar as complicações induzidas pela resposta imune exacerbada.

Palavras-chaves: SARS-CoV-2; Imunopatologia; Citocinas; Complicações; Tratamento.

1 INTRODUÇÃO

O sistema imunológico é um fator importante para o controle e combate das infecções virais, como o coronavírus-2 da síndrome respiratória aguda grave (SARS-COV-2). São vírus envelopados com fita simples de RNA e polaridade positiva do gênero beta-coronavírus, em que suas complicações decorrem da falta de oxigênio e desregulação dos mecanismos de controle da inflamação. Seus fatores de virulência são as glicoproteínas em formato de taco presente na superfície do envelope; a proteína Spike, a qual sofreu mutações aumentando o nível de transmissão desse vírus, e a proteína de membrana M que funde o envelope com a membrana celular, sendo importante para a replicação viral (Silva *et al.*, 2021).

A transmissão é feita de modo horizontal por aerossóis, de modo que o SARS-COV-2 se liga ao receptor ECA2 (enzima conservadora angiotensina 2) presente nas células epiteliais

do trato respiratório superior através da proteína Spike. A partir dessa ligação, as enzimas Serina Protease Transmembrana 2 (TMPRSS2) e a Furina clivam o sítio polibásico de clivagem, permitindo a endocitose do vírus na célula. Uma vez o vírus presente dentro da célula, os Receptores de Reconhecimento de Padrões (RRPs), como os receptores Toll-like, irão reconhecer o PAMP, liberado pela célula lesada, ativando o sistema imune inata, primeira linha de defesa do organismo (Silva *et al.*, 2021).

Pretende-se neste artigo abordar os aspectos imunológicos, clínicos e histopatológicos da COVID-19, visando demonstrar a importância destas para um bom diagnóstico de tal patologia.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada revisão da literatura, baseada em artigos científicos de 2000-2022, nas bases de dados Scielo e *Google Scholar*, com os seguintes termos: “COVID-19”, “imunologia”, “citocinas”, “resposta imune” e “tratamento”.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Reação Imune Patógeno-Hospedeiro

O combate da infecção do Covid-19 inicia com a ação fagocítica dos macrófagos e células dendríticas, indução para a apoptose das células infectadas pelo linfócito natural killer, uma vez que essas células não apresentam o MHC de classe 1, e a liberação de citocinas. Há a secreção dos interferons I e III pela célula infectada, que apresentam característica antiviral uma vez que inibem a replicação viral nas células vizinhas, ocasionando um controle na viremia do paciente (Nascimento *et al.*, 2020), além da ativação do sistema complemento, complexo proteínas plasmáticas solúveis no sangue responsáveis por sinalizar um patógeno invasor para o sistema imunológico (Redação Galileu, 2020). Ademais, há a liberação de Interleucina 1 (IL-1) pelo próprio macrófago para estimular a medula óssea a produzir mais monócitos; citocinas pró-inflamatórias atuando para atrair, por quimiotaxia, mais células de defesa e ativar o sistema imune adaptativo.

Os neutrófilos também são células importantes para a defesa inata do organismo, uma vez que são produzidos em grandes quantidades pela medula óssea e são os primeiros a chegarem no local acometido. Possuem mecanismos importantes para a contenção e eliminação de patógenos, como a fagocitose e a produção de Armadilha de Neutrófilos Extracelulares (NETs), compostas por DNA, histonas, proteínas e alguns grânulos como elastase neutrofílica, mieloperoxidase neutrofílica e peptídeos antimicrobianos (Szturmowicz; Demkow, 2021). As NETs ocorrem por um processo de morte celular denominado netose, de modo que os neutrófilos se aderem ao endotélio, perdem seu formato arredondado e a cromatina se apresenta descondensada, além de ser caracterizado por lançar seus componentes para o meio extracelular, através da ruptura do neutrófilo, com o objetivo de capturar e neutralizar os vírus (Silva; Finotti, 2019).

A imunidade adaptativa se inicia através da apresentação do antígeno, esta por sua vez possui duas vias de apresentação: MHC classe 1 e MHC classe 2. Em infecções virais como a COVID-19, é utilizada a MHC classe 1 a qual é processada, junto aos peptídeos do vírus, no citosol do vírus das células infectadas e se ligam ao TCR (receptor da célula T) dos linfócitos TCD8, para que este se ative completamente é necessário um segundo sinal que acontece pela ligação entre CD28 e B7 e CD40/CD40L (Mesquita *et al.*, 2010). Uma vez essas células ativadas, haverá a liberação das enzimas perforinas e granzimas induzindo a célula infectada à apoptose, ocasionando a resposta celular.

O controle da doença é feito principalmente pelos linfócitos citotóxico e natural killer, no entanto, há também a ativação do linfócito B. Esse tipo de linfócito também é possível

reconhecer o agente infeccioso ou ser apresentado pela célula TCD4, após o reconhecimento ele se torna em plasmócito, sua forma atividade que será capaz de produzir anticorpos, que têm a função de marcar as células infectadas pelo vírus para facilitar o combate feito pelas células citotóxicas e natural killer e impedir que haja ligação da proteína Spike com o receptor ECA2 (Nascimento *et al.*, 2020). No início da infecção, é possível ver a produção do anticorpo IgM, porém um tempo após a melhora da doença ele deixa de ser produzido e o plasmócito começa a liberar o IgG que desempenha uma função protetora. Outrossim, como o SARS-COV-2 tem o alvo na mucosa do trato respiratório, também a produção de IgA, sendo a COVID-19 uma doença mediada por esse anticorpo (Silva *et al.*, 2021).

Em pacientes que adquiriram a COVID-19, foi constatado um quadro de linfopenia. Apesar de não se saber ao certo a causa para a queda do número de linfócitos, a expressão do receptor inibitório NKG2A é maior nas células natural killers e TCD8 das pessoas infectadas pelo coronavírus, levando a uma diminuição da sua ação e a exaustão dos linfócitos citotóxicos (Silva *et al.*, 2021). Portanto, o vírus SARS-COV-2 apresenta a capacidade de desregular a ação da imunidade viral como resposta no organismo humano à sua infecção.

O agravamento dos casos de COVID-19 ocorre por conta da hiperativação do sistema imune do hospedeiro, o que leva a um acometimento do parênquima pulmonar por causa da inflamação e da tempestade de citocinas. Além disso, as NETs também contribuem para o agravamento do caso, sob o viés que as estruturas intracelulares liberadas pelo “estouro” dos neutrófilos geram danos no tecido pulmonar e atraem mais células do sistema imune, por quimiotaxia, quando não eliminados corretamente (Silva; Finotti, 2019). O dano tecidual causado pela resposta imune leva o paciente a uma menor saturação do oxigênio, podendo ser fatal em alguns casos.

3.2. Efeitos Sistêmicos: Tempestade De Citocina

As citocinas são polipeptídeos ou glicoproteínas extracelulares e hidrossolúveis e são produzidas por diversos tipos de células no local da lesão e por células do sistema imunológico através da ativação de proteinoquinas ativadas por mitógenos (Oliveira *et al.*, 2011). Diferentemente dos hormônios clássicos, que são armazenados como moléculas preformadas, as citocinas atuam por mecanismos parácrino, ou seja, em células vizinhas, e autócrino, nas próprias células produtoras (Lin; Calvano; Lowry, 2000).

Em relação a função das citocinas, sabe-se que elas atuam de forma parecida e que semelhantes podem ser desencadeadas por diferentes citocinas. Sendo assim, as citocinas influenciam a atividade, a diferenciação, a proliferação e a sobrevivência da célula imunológica, como também regulam a produção e a atividade de outras citocinas, que podem aumentar (pró-inflamatórias) ou atenuar (anti-inflamatórias) a resposta inflamatória (Oliveira *et al.*, 2011).

Algumas citocinas podem ter ações pró-inflamatórias (Th1) como as interleucinas (IL) 1, 2, 6, 7 e FNT (fator de necrose tumoral) ou anti-inflamatórias (Th2), como por exemplo a IL-4, IL-10, IL-13 e FTC β . As citocinas são necessárias para conduzir a resposta inflamatória aos locais de infecção e lesão, favorecendo a cicatrização apropriada da ferida. Entretanto, a produção aumentada de citocinas pró-inflamatórias pode se manifestar sistemicamente com instabilidade hemodinâmica ou distúrbios metabólicos. Essa resposta aumentada e persistente de citocinas Th1 (pró-inflamatórias) pode contribuir para lesões em órgão-alvo, levando à insuficiência de múltiplos órgãos e à morte. Por outro lado, as citocinas Th2 podem minimizar alguns desses efeitos indesejáveis (Oliveira *et al.*, 2011).

O termo tempestade de citocinas, apesar de não estar associado apenas a COVID-19, podendo também estar presente em outras doenças infecciosas e não infecciosas, se popularizou graças à pandemia do novo coronavírus em 2019. Ele foi utilizado para definir a resposta explosiva, hiperativada e descontrolada do sistema imune decorrente da infecção do

SARS-CoV-2, provocando as manifestações severas do paciente (Antônio *et al.*, 2020). A associação entre a gravidade da doença e os níveis de citocina decorre dessa “Tempestade de Citocinas”, que também pode ser definida como uma resposta imune anormal e representada por concentrações elevadas de IL1 β , IL2, IL6, IL7, IL8, IL10, IL17, IFN- γ , MCP 1, G-CSF e TNF-alfa (Silva *et al.*, 2021).

Sabe-se que, apesar de várias citocinas terem resultados positivos na promoção benigna da doença causada pela COVID-19, já que atuam modulando processos inflamatórios e facilitam o reparo dos tecidos, algumas outras são identificadas como biomarcadores que predizem quadros severos dessa doença. (Sordi *et al.*, 2020). As expressões de IL-6, IL-10 e IP-10 são representantes da tríade da gravidade da inflamação, sendo a IL-6 apontada como o principal biomarcador inflamatório (Silva *et al.*, 2021).

Dentre várias funções, esses mediadores inflamatórios apresentam a capacidade de induzir a expressão de moléculas quimioatraentes relacionadas à atração de neutrófilos e monócitos para o tecido pulmonar, resultando em uma infiltração excessiva e consequente lesão. A elevada concentração de citocinas, principalmente IFN- γ , atua na indução de apoptose de células endoteliais e epiteliais do pulmão, danificando as barreiras microvasculares e alveolares, levando a extravasamento vascular e edema alveolar, e consequentemente a um quadro de hipóxia. Além disso, foi constatado que a produção aumentada de NET e IL1- β pode acelerar a descompensação respiratória, formação de microtrombos e respostas imunes exacerbadas. A ativação da IL-6, uma das citocinas mais importantes nesse processo, cria uma alça de retroalimentação positiva, o que aumenta sua expressão, estando fortemente associada a um estado pró inflamatório. Todos esses fatores levarão a uma inflamação progressiva e incontrolável (Sordi *et al.*, 2020).

Por fim, deve-se ressaltar a importância do eixo “Interleucina (IL) 6-STAT3”, um outro ponto fundamental para a amplificação dessa resposta inflamatória excessiva. O SARS-CoV-2, ao infectar células epiteliais e endoteliais, é capaz de induzi-las a realizar endocitose da ACE2, reduzindo a expressão dessa enzima nessas células, o que leva a um aumento dos níveis séricos de Angiotensina II, molécula que, ao se associar ao receptor AT1R, apresenta efeitos prejudiciais aos tecidos. Esses processos contribuem, por sua vez, para a liberação de uma série de produtos pró-inflamatórios oriundos de genes alvos do NF-kB, o que intensifica a inflamação pulmonar, o aumento da permeabilidade vascular e, consequentemente, a insuficiência respiratória aguda, assim como também contribui para a exacerbação da tempestade de citocinas (Silva *et al.*, 2021).

Além do que já foi discutido sobre os efeitos pulmonares da tempestade de citocinas, faz-se necessário incluir os demais efeitos sistêmicos causados por esse estado pró inflamatório. As manifestações clínicas são variadas, desde pacientes assintomáticos até casos graves com falência múltipla de órgãos. Os sintomas mais comuns são febre, tosse, dor de cabeça, fadiga, dor de garganta, dispneia e mialgia. No entanto, uma parcela de pacientes progride com pneumonia, insuficiência respiratória e outros sinais de gravidade que tornam necessários os cuidados intensivos (Sordi *et al.*, 2020).

A expressão de mRNA da ACE2 em diversos tecidos, em especial no trato gastrointestinal, testículos, rins, coração, pulmão e no endotélio de artérias e veias, inclusive intracranianas, garante um aumento da replicação viral em diversos órgãos, de maneira que a infecção e a resposta inflamatória não ficam restritas apenas aos pulmões (Silva *et al.*, 2021).

A liberação, pelas células efectoras imunológicas inflamatórias (IFN α , IFN γ , IL-1 β , IL-6, IL-12, IL-18, IL-33, TNF α , TGF β e quimiocinas (CXCL10, CXCL8, CXCL9, CCL2, CCL3, CCL5), precipita e sustenta uma resposta de processo inflamatório agressivo e aberrante, causando a síndrome da angústia respiratória grave (SARG), também chamado de síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), que pode progredir para falência múltipla dos órgãos, levando a um desfecho fatal (Antônio *et al.*, 2020). A principal

característica histológica da SARG é a alteração da permeabilidade da membrana alvéolo-capilar, que, em fases iniciais, resulta em um edema intra-alveolar, e, em fases mais avançadas é perceptível a proliferação de fibroblastos e formação de fibrose pulmonar, condição que altera a biomecânica e funcionalidade do pulmão desencadeada em resposta aos danos teciduais causados pela atividade inflamatória exacerbada, incluindo a tempestade de citocinas, nos casos mais graves da doença (Silva *et al.*, 2021).

Ademais, o TNF e a IL-1 induzem o fator de tecido pró-coagulante (TF), ocasionando trombose imunomediada. Já a IL-6 promove uma síndrome de ativação macrófágica, desencadeando hiperconetemia pró-inflamatória e danos ao epitélio pulmonar (Albuquerque *et al.*, 2021).

Dessa forma, conclui-se que, o desequilíbrio imune, especialmente de neutrófilos, associados a tempestade de citocinas podem estar relacionados com a gravidade da COVID-19 (Sordi *et al.*, 2020). Logo, a quantificação precoce desses e de outros traços associados ao estado grave da doença é de suma importância, já que estão intimamente relacionados aos diferentes prognósticos observados na COVID-19 (Silva *et al.*, 2021).

3.3. Terapêutica

O tratamento específico para a COVID-19 ainda está em evolução. Os dados atuais sugerem um benefício na mortalidade com o uso de Dexametasona bem como o Tocilizumab e um possível benefício clínico com o uso de Remdesivir com base na imunopatologia da COVID-19, as abordagens que apresentam como alvo a lesão direta no vírus (por exemplo os antivirais) têm maior probabilidade de funcionar no início da infecção, enquanto abordagens que modulam a resposta inflamatória e imune (por exemplo, os glicocorticóides) apresentam maiores impactos na fase tardia da infecção modulando a resposta inflamatória (National Institutes Of Health, 2021).

O uso de glicocorticóides, mais especificamente a dexametasona, é recomendado em pacientes gravemente doentes e que estejam em uso de oxigênio suplementar ou em suporte ventilatório. O seu uso não é recomendado para prevenção ou tratamento de casos de COVID leve a moderado, ou seja, pacientes sem uso de oxigênio (National Institutes Of Health, 2021).

O uso do Baracitinibe é uma opção para pacientes que necessitam de alto fluxo de oxigênio ou ventilação não invasiva. Além disso, este parece ser uma alternativa razoável ao Tocilizumabe (se este não estiver disponível) em paciente com uso de ventilação mecânica ou Oxigenação por membrana extracorpórea. (National Institutes Of Health, 2021).

O Tocilizumabe representa um inibidor de interleucina 6 e age bloqueando a via inflamatória e pode prevenir a progressão da doença (Mehta *et al.*, 2020). Sua recomendação de uso recai como opção para pacientes que necessitam de oxigênio de alto fluxo ou suporte ventilatório intensivo. Seu uso também pode ser avaliado caso a caso em pacientes com suplementação de oxigênio em baixo fluxo com piora clínica progressiva para altos fluxos, apesar do uso de dexametasona, e sem sinais de causas secundárias de descompensação clínica. O uso do Tocilizumabe geralmente é reservado para pacientes que estão dentro das primeiras 96 horas de hospitalização ou dentro de 24 a 48 horas do início dos cuidados em CTI. Seu uso, no entanto, é limitado a pacientes que estão em uso de Dexametasona (ou outro glicocorticóide) e geralmente limitada a apenas uma única dose (National Institutes Of Health, 2021).

O Remdesivir é um análogo de nucleotídeo, que apresentou atividade *in vitro* contra síndrome respiratória aguda grave por COVID-19 (Wang *et al.*, 2019). Se disponível, é recomendado para pacientes hospitalizados com doença grave, sem uso de ventilação mecânica, apesar dos estudos ainda não demonstram de forma consistente um grande benefício clínico.

Em resumo, para pacientes com baixo fluxo de oxigênio suplementar, é sugerido o uso de baixas doses de Dexametasona e Remdesivir. Se houver aumento de marcadores inflamatórios e necessidade crescentes de oxigênio, apesar da dexametasona, e estes estiverem dentro das 96 horas primeiras horas de hospitalização, é sugerido adicionar ao esquema terapêutico o Baricitinibe ou Tocilizumabe, avaliando-se caso a caso (National Institutes Of Health, 2021).

Para pacientes com alto fluxo de oxigênio suplementar ou ventilação não invasiva, é recomendado uso de dexametasona em baixa dose. Se estiverem dentro de 24 a 48 horas após a admissão em unidade intensiva, existe benefício no uso de baricitinibe ou tocilizumabe, além da dexametasona. Para pacientes em uso de ventilação mecânica ou oxigenação por membrana extracorpórea, é recomendado também o uso de dexametasona em baixa dose. Para aqueles dentro de 24 a 48 horas de admissão em unidade intensiva, também é sugerido adição de tocilizumabe ao tratamento. Nessa população, é desencorajado o uso de Remdesivir. Por fim, o uso de agentes “off-label” é desencorajado no tratamento da COVID-19. Em particular, é sugerido não usar Ivermectina para terapia em pacientes hospitalizados. É sugerido também evitar o uso de plasma convalescente de forma rotineira em pacientes hospitalizados (National Institutes Of Health, 2021).

Com a divulgação da sequência genética do vírus e sua alta transmissibilidade, foi desencadeada uma intensa atividade de pesquisa para o rápido desenvolvimento das vacinas contra COVID-19. Sendo assim, o primeiro imunizante aprovado no mundo foi o da Pfizer/BioNTech, no início de dezembro. De acordo com a OMS, em 18 de fevereiro de 2021, havia pelo menos sete vacinas diferentes sendo aplicadas em todo o mundo e mais de 200 vacinas experimentais em desenvolvimento. A primeira dose aplicada do imunizante para o COVID-19 ocorreu no Reino Unido, ainda em 2020. Atualmente, existem vacinas contra COVID-19 de 1ª geração, com vírus inativado ou atenuado, como a CoronaVac/SinoVac, Bharat Biotech e Sinopharm; de 2ª geração, com o uso de vetor viral com tecnologia recombinante, como a AstraZeneca/Oxford, Janssen/Johnson&Johnson e Sputnik V; e as de 3ª geração, que são vacinas com ácidos nucleicos DNA e RNA, como Pfizer/BioNTech e Moderna (Bee, *et al.*, 2022).

4 CONCLUSÃO

A síndrome respiratória aguda COVID-19 ou Coronavírus é uma doença causada pelo vírus SARS-CoV-2, com espectro clínico variável, sendo o desequilíbrio da atividade imunológica e a tempestade de citocinas relacionados com pior prognóstico. A compreensão da patogênese do Coronavírus, foi fundamental para o desenvolvimento de vacinas contra a COVID-19. Tendo um conhecimento geral da patologia do vírus, incluindo os órgãos-alvos infectados e a rota de transmissão, facilitou no desenvolvimento das vacinas para interferir na propagação viral e evitar infecções graves e morte. Com o avanço da vacinação houve uma queda na média geral de mortes por COVID-19 no mundo.

Portanto, devido à grande devastação causada em todo o mundo pela pandemia de COVID-19, é fundamental o reforço das medidas de saúde pública para garantir o atendimento de qualidade aos indivíduos infectados, possibilitando o diagnóstico e tratamento precoces com o objetivo de assegurar sua estabilidade clínica, interromper o ciclo de transmissão e evitar possíveis complicações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, A.C.B; ALBUQUERQUE, J.B; GOMES, V.M.O; MARTINS, D.R; WATANABE, A.S.A. A tempestade de citocinas na COVID-19: uma revisão narrativa. Edição Especial: Anais de Eventos, 2021.

ANTÔNIO, M.V.N; IMPERADOR, C..H.L; JUNIOR, C.R.E; CHIN, C.M; BOSQUESI, P.L. Tempestade de citocinas na COVID-19. **ULAKES Journal of Medicine**, 2020.

BEE, G.R; PINTO, D.D; SILVA, A.C.C.A; OLIVEIRA, T; ARRIGO, J.S. Vacinas contra COVID-19 disponíveis no Brasil. **Brazilian Journal of Development**, 2022.

LIN, E.; CALVANO, S.E; LOWRY, S.F. Inflammatory cytokines and cell response in surgery. **Surgery**, 2000.

MEHTA P; MCAULEY D.F; BROWN M; SANCHEZ, E; TATTERSALL, R.S; MANSON, J.J. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. **Lancet** 2020; 395:1033.

MESQUITA, D.J; ARAÚJO, J.A.P; CATELAN, T.T.T; SOUZA, A.W.S; CRUVINEL, W.M; ANDRADE, L.E.C; SILVA, N.P. Sistema imunitário - parte II: fundamentos da resposta imunológica mediada por linfócitos T e B. **Revista Brasileira de Reumatologia**, 2010.

NASCIMENTO, C.B.C; MARCHIORI, M.F; CAMPO, V.L; ZINI, M.M.C. SARS-CoV2 E Covid-19: aspectos fisiopatológicos e imunológicos, estratégias de diagnóstico e desenvolvimento de vacinas. **Revista Interdisciplinar de Saúde e Educação**, 2020.

OLIVEIRA, C.M.B; SAKATA, R.K; ISSY, A.M; GEROLA, L.R; SALOMÃO, R. Citocinas e dor. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, 2011.

REDAÇÃO GALILEU. Mecanismo imunológico pode agravar casos de Covid-19, constata estudo. **Revista Galileu**, 2020.

SILVA, C.A; FREITAS, A.F.S; MARTINS, B.B; SÁ, E.J; SILVA, G.H.D, BARROS, L.A.O; FALCÃO, S.O; KOIKE, B.D.V. Imunopatogênese no desenvolvimento da COVID-19. **Revista Saúde & Ciência Online**, v. 9, n. 1, 2021.

SILVA, J.L.E & FINOTTI, L.F.T. Armadilhas extracelulares dos neutrófilos: descrição e envolvimento em processos autoimunes. **Revista oficial da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia**, 2019.

SORDI, L.H.S; MAGALHÃES, I.S.O; CASSELHAS, D.A; ANDRADE, M.C. O papel da imunidade inata na COVID-19. **Revista Ciências em Saúde**, 2020.

SZTURMOWICZ M. & DEMKOW, U. Armadilhas extracelulares de neutrófilos (NETs) na doença pulmonar grave por SARS-CoV-2. **International Journal of Molecular Sciences**, 2021.

WANG M; CAO R; ZHANG, L; YANG, X; LIU, J; XU, M; SHI, Z; HU, Z; ZHONG, W; XIAO, G. Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro. **Cell Res** 2020; 30:269.



AVANÇOS E DESAFIOS TERAPIAS IMUNOLÓGICAS: PERSPECTIVAS FUTURAS

ENZO GOMES CORADINI

Introdução: O campo da imunologia tem testemunhado avanços significativos com o desenvolvimento de vacinas e imunoterapias, que são fundamentais para a prevenção e tratamento de diversas doenças. Essas inovações são essenciais para melhorar a saúde pública e gerenciar condições de saúde, tanto crônicas quanto infecciosas. **Objetivos:** Esta revisão visa apresentar e analisar evidências científicas e tecnológicas sobre vacinas e imunoterapias, destacando avanços recentes, desafios e futuras direções. **Materiais e Métodos:** A revisão foi realizada por meio da análise de artigos científicos disponíveis no PubMed (NCBI). Utilizou-se os termos “vaccines”, “immunotherapy”, “advances”, “new technologies”, combinados pelos operadores booleanos AND e OR, e limitados a artigos publicados nos últimos dez anos. **Resultados:** A busca gerou 43 artigos, cujos resumos foram analisados para selecionar aqueles com informações mais relevantes. Os resultados indicam um progresso significativo no desenvolvimento de vacinas, com destaque para a tecnologia de fusão gênica e DNA recombinante, bem como as vacinas de RNA mensageiro. Essas vacinas oferecem flexibilidade e rapidez na resposta a novas ameaças virais, como evidenciado pela vacina contra a COVID-19. No campo da imunoterapias, os avanços incluem as terapias celulares e anticorpos monoclonais, que têm mostrado melhorias na especificidade e eficácia do tratamento do câncer, com menos efeitos colaterais. Além disso, a integração de plataformas digitais e big data na pesquisa e desenvolvimento de imunobiológicos está promovendo a personalização do tratamento e a monitorização em tempo real. **Conclusão:** Vacinas e imunoterapias estão na vanguarda das estratégias para promoção da saúde e combate a doenças, refletindo o sucesso da combinação entre ciência, tecnologia e inovação. Os avanços recentes não apenas reforçam a eficácia dessas abordagens, mas também abrem novos caminhos para o tratamento personalizado e respostas rápidas a emergências de saúde pública. No entanto, desafios permanecem, como superar barreiras logísticas, aumentar a aceitação pública e garantir acesso equitativo a essas tecnologias. O futuro da imunologia clínica depende da continuidade das pesquisas e do enfrentamento desses desafios.

Palavras-chave: **DESENVOLVIMENTO; IMUNOTERAPIAS; TECNOLOGIAS; VACINAS; PERSONALIZAÇÃO**



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE HANSENÍASE NO ESTADO DO MATO GROSSO NO PERÍODO DE 2021 A 2023

NALANDA MORETTO; CLARICE CARVALHO DOS SANTOS; FILIPE BRUM DELLA ROSA; MONALIZE ZANINI; THAYNNA CRISTINY CARRIEL

Introdução: A hanseníase, ou lepra, é uma doença infecciosa crônica causada pelo *Mycobacterium leprae*, que afeta a pele, os nervos periféricos, trato respiratório superior e os olhos; caracterizada por alterações, diminuições ou perda em sensibilidade térmica, dolorosa, tátil e força muscular. A transmissão é por meio de gotículas com bacilos eliminados pelo trato respiratório. No Brasil, a maioria dos diagnósticos da hanseníase passa por um exame físico detalhado e exame baciloscopia. O tratamento é via oral fornecido pelo Sistema Único de Saúde pela associação de dois ou três antimicrobianos denominado Poliquimioterapia Única (PQT-U). **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico da hanseníase no estado do Mato Grosso entre o período de 2021 a 2023. **Metodologia:** Estudo ecológico, com dados referentes à população diagnosticada com hanseníase no estado do Mato Grosso no período de 2021 a 2023, obtidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério Saúde (SINAN). **Resultados:** A análise do perfil epidemiológico da hanseníase do estado do Mato Grosso de 2021 a 2023 totalizou 7777 casos, nos quais estão notificados por microrregião: Norte apresenta 34% das notificações, seguido por Centro Norte com 24%, Centro Noroeste 19%, Leste 12%, Sul 7% e Oeste 4%. Nesse período, elenca a faixa etária de maior incidência, 50 a 59 anos, 40 a 49 anos e 60 a 69 anos consecutivos, somente a microrregião Leste que quebra esse padrão. A raça Parda possui 4565 casos, seguida pela raça branca com 2147 casos e preta com 853 casos. O sexo masculino possui apenas 21 casos a mais que o feminino, com 3899 notificações. **Conclusão:** O diagnóstico precoce da hanseníase é essencial para o tratamento eficaz e a prevenção da transmissão da doença. Após entender os padrões etários e raciais, devem ser intensificadas estratégias de conscientização e tratamento. Visto a alta incidência em regiões com acesso limitado a serviços de saúde, a identificação precoce evita complicações e reduz a propagação da doença.

Palavras-chave: **CASOS; DIAGNÓSTICO; LEPRO; MICRORREGIÃO; POLIQUIMIOTERAPIA**



DIARREIA INFECCIOSA: ETIOLOGIA, AVALIAÇÃO CLÍNICA E ESTRATÉGIAS DE TRATAMENTO

CIRLEIA GATTI DA SILVA SALVINO

Introdução: A diarreia infecciosa é uma condição prevalente que afeta milhões globalmente, causada por patógenos como bactérias, vírus e parasitas. Esta condição pode levar a desidratação severa e outras complicações, especialmente em populações vulneráveis como crianças e idosos. A compreensão da etiologia e uma avaliação clínica adequada são essenciais para um diagnóstico preciso e para a aplicação de estratégias terapêuticas eficazes. Abordagens terapêuticas apropriadas e práticas preventivas são cruciais para controlar a propagação e minimizar os impactos adversos da diarreia infecciosa. **Objetivo:** Oferecer uma visão geral da diarreia infecciosa, incluindo suas principais causas, métodos de avaliação e tratamento. Avaliar a eficácia dos diagnósticos e identificar desafios, com recomendações para melhorar o manejo da condição. **Metodologia:** Foram revisadas diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS) e dos Centros para Controle e Prevenção de Doenças (CDC) sobre diarreia infecciosa, além de uma análise da literatura científica disponível em bases como PubMed e Scopus. Estudos recentes e artigos de casos foram examinados para avaliar a eficácia dos tratamentos e identificar desafios na prática clínica. **Resultados:** A pesquisa revelou que a diarreia infecciosa é causada predominantemente por bactérias, vírus e parasitas, com destaque para patógenos como *Escherichia coli*, rotavírus e *Giardia lamblia*. Os métodos de avaliação clínica recomendados incluem a análise de fezes para identificação de patógenos e avaliações para medir a gravidade da desidratação. As estratégias de tratamento, como a reidratação oral e o uso de medicamentos específicos, mostraram-se eficazes na prevenção da desidratação e no controle das infecções. No entanto, desafios como o acesso restrito a cuidados médicos e medicamentos, e a dificuldade de adesão ao tratamento em áreas com poucos recursos, foram identificados. **Conclusão:** A diarreia infecciosa é um desafio significativo para a saúde pública devido à variedade de suas causas e complicações graves. Compreender sua etiologia e realizar uma avaliação clínica precisa são cruciais para tratamentos eficazes. Embora estratégias como reidratação e medicamentos sejam eficazes, problemas de acesso e adesão ao tratamento persistem. Superar esses desafios e reforçar a prevenção são essenciais para melhorar o manejo da condição e proteger a saúde pública.

Palavras-chave: **PATÓGENOS; DESIDRATAÇÃO; DIAGNÓSTICO; AVALIAÇÃO; REIDRATAÇÃO ORAL**



ARMADILHAS EXTRACELULARES DE NEUTRÓFILOS NA COVID-19: DESAFIOS NA REGULAÇÃO DA RESPOSTA IMUNOLÓGICA E PREVENÇÃO DE DANOS TISSULARES

PEDRO JORGE MEIRA DE VASCONCELOS FILHO; DAVI PONTE PIERRE; NICOLE RODRIGUES OLIVEIRA; FRANKLIN FREIRE CARTAXO ROLIM JÚNIOR; SILVIA FERNANDES RIBEIRO DA SILVA

Introdução: Os neutrófilos desempenham um papel essencial na defesa do organismo durante inflamações agudas, sendo capazes de fagocitar patógenos e restos celulares. Durante esse processo, podem liberar NETs (armadilhas extracelulares de neutrófilos), estruturas que capturam e neutralizam microrganismos. Além de sua função protetora, as NETs têm sido associadas à fisiopatologia de diversas infecções respiratórias, incluindo a COVID-19, onde podem contribuir para danos teciduais exacerbados. **Objetivo:** Este estudo visa investigar o impacto das NETs na gravidade das infecções respiratórias, com ênfase na COVID-19, avaliando como essas estruturas podem quanto causar danos teciduais que complicam a evolução clínica dos pacientes. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão narrativa da literatura, com busca ativa nas bases de dados SciELO e PubMed. Os critérios de inclusão envolveram artigos gratuitos publicados em inglês nos últimos dois anos, utilizando as palavras-chave: "infecções respiratórias", "armadilhas extracelulares de neutrófilos" e "imunidade inata". Três artigos que abordam a interação entre NETs e infecções respiratórias foram selecionados para análise. **Resultados:** As NETs, apesar de atuarem como mecanismo de defesa, podem ter efeitos prejudiciais quando produzidas em excesso, contribuindo para danos teciduais, especialmente nos pulmões. Na COVID-19, a formação excessiva de NETs tem sido associada à síndrome de angústia respiratória aguda (SDRA) e ao agravamento da inflamação pulmonar. Essas armadilhas induzem à formação de microtrombos, comprometendo a circulação e oxigenação pulmonares, e amplificar a resposta imune, resultando em uma tempestade de citocinas que agrava a lesão pulmonar. Estudos indicam que a glicoproteína S do SARS-CoV-2 pode estimular a liberação de NETs pelos neutrófilos, agravando a doença e contribuindo para complicações trombóticas e inflamatórias. **Conclusão:** As NETs, embora essenciais na resposta imune, podem contribuir para a progressão de infecções respiratórias graves, como a COVID-19, ao induzir imunotrombose e amplificar a inflamação. O desequilíbrio na sua produção pode resultar em danos teciduais severos, exacerbando a gravidade da doença. Portanto, intervenções terapêuticas direcionadas à inibição ou degradação das NETs surgem como uma abordagem promissora para mitigar a gravidade da COVID-19 e melhorar os desfechos clínicos em infecções respiratórias críticas, sugerindo que a modulação da resposta imunológica pode ser um passo importante na gestão dessas condições.

Palavras-chave: **NETS; IMUNOTROMBOSE; RESPOSTA IMUNE; TEMPESTADE DE CITOCINAS; SÍNDROME DE ANGÚSTIA RESPIRATÓRIA AGUDA**



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA INCIDÊNCIA DE SÍFILIS ADQUIRIDA NA POPULAÇÃO IDOSA DO BRASIL ENTRE 2013 E 2023

BEATRIZ MORAES FLORENZANO; MARIA CLARA DE OLIVEIRA; VINICIUS DA CRUZ TIGRE; MARJORIE CORREIA DE ANDRADE

Introdução: A sífilis é uma infecção bacteriana causada pelo *Treponema pallidum*, cuja transmissão ocorre predominantemente por via sexual e vertical. Constitui um importante agravo em saúde pública, devido a possibilidade de evolução para uma doença sistêmica e grave quando não tratada, elevando o risco de infecção por outras doenças sexuais infectocontagiosas, como o vírus da imunodeficiência humana. Afeta, de maneira mais incisiva, a população mais jovem; todavia, devido aos avanços sociais e na medicina, a população idosa alcançou novas possibilidades para a manutenção de uma vida sexual ativa, afetando diretamente a incidência desta doença. **Objetivos:** Analisar e discutir a incidência de sífilis em pessoas idosas no Brasil no período de 2013 a 2023. **Metodologia:** Estudo ecológico de análise temporal realizado através dos registros do Sistema de Informação de Agravos de Notificação de casos de sífilis em pessoas idosas no Brasil no período de 2013 a 2023. Os dados referentes às notificações de sífilis constantes no SINAN e os dados populacionais foram obtidos pelo TabNet, tabulador disponível no sítio eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). As variáveis descritivas foram: sexo, faixa etária e regiões brasileiras de notificação. **Resultados:** No período estudado, foram encontrados 83.718 casos de sífilis em idosos. O sexo masculino totalizou 50.221 casos, sendo que 19.241 ocorreu entre a idade de 60 a 64 anos. O gênero feminino obteve 33.497 e, também mais comum entre 60 a 64 anos (12.769). O ano de 2022 liderou com 14.646 casos, seguido de 2019 com 11.033 casos e 2018 com 10.715. Por fim, a região com predomínio de sífilis em idosos foi a Sudeste com 43.806 (52,32%) e a região com menos casos foi a Centro-oeste, tendo apenas 5,432%. **Conclusão:** As melhorias na qualidade de vida e, conseqüentemente, o aumento da longevidade, aumentaram as relações sexuais na terceira idade. A resistência ao uso de preservativos e a escassez das informações fazem com que a sífilis se dissemine. Sabendo disso, é imprescindível que haja atenção nas consultas geriátricas, além de campanhas educacionais que visam a prevenção a infecção causada pelo *Treponema pallidum*.

Palavras-chave: **TREPONEMA; GERIATRIA; REGIÕES; SAÚDE; CONTAGIOSA**



FEBRE DE OROPOUCHE - ARBOVIROSE NEGLIGENCIADA E SUBDIAGNOSTICADA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

ANA LETICIA MIOLA; VALENTINA SADAUSKAS CANGA RAPHAEL DORATIOTTO;
ANDRÉA FONTES DA SILVEIRA; VITOR BARBOSA DA SILVA

Introdução: A Febre Oropouche (OF) é uma arbovirose causada pelo vírus Orthobunyavirus oropoucheense (OROV) e transmitida pelo inseto *Culoides paraensis*. O primeiro registro de OF no Brasil foi em 1961, no Pará, mas em 2022 expandiu seu alcance no país e o acentuado aumento de casos em 2024, ressalta a importância dessa doença tropical negligenciada. **Objetivo:** Por meio da literatura existente, revelar que a OF é uma doença subdiagnosticada e negligenciada no país, apesar do aumento significativo de casos. **Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão de bibliografia, obtida pelos sites Scielo, PubMed, BVS e Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), com a palavra-chave “Oropouche” e foram feitas análises acerca das informações obtidas sobre o tema de estudo. **Resultados:** A OF, arbovirose causada pelo OROV, descrita pela primeira vez em 1955 (Caribe), apresenta sintomas semelhantes com as demais arboviroses, como febre (100%), cefaleia (79,3%), artralgia (68,7%) e mialgia (30%), podendo evoluir com complicações neurológicas e hemorrágicas. A análise da literatura demonstrou que a OF expandiu seu alcance no Brasil após a década de 60 na região amazônica. A partir de 2022, foi relatada uma expansão para as demais regiões do país e acredita-se que se deve pelo aumento da circulação de pessoas em áreas florestais associada ao desmatamento em regiões de surtos e alterações climáticas. Em 2024, foram registrados mais de três vezes o número de casos que o ano anterior, além do relato de 2 óbitos pela doença. Em razão disso, a OPAS declarou um alerta sobre o aumento de infecção por OROV, devido ao risco de epidemia, visto que o Brasil apresenta condições climáticas e ambientais favoráveis para a disseminação dessa arbovirose. Ainda assim, a literatura revela que a OF é negligenciada, sendo subdiagnosticada ou diagnosticada incorretamente, estabelecendo uma dificuldade de quantificar dados reais, sobretudo pela semelhança com outras arboviroses. **Conclusão:** Portanto, fica evidente que a OF é negligenciada e subdiagnosticada dentro da realidade das arboviroses no Brasil, principalmente pela semelhança dos sintomas, se tornando uma ameaça progressiva de epidemia. Por isso, é necessário aumentar a vigilância e o diagnóstico da doença, assim como conter sua disseminação.

Palavras-chave: **BUNYAVIRIDAE; EPIDEMIA; ARBOVÍRUS; AMAZÔNIA; EPIDEMIOLOGIA**



RESPOSTA IMUNE ÀS INFECÇÕES: MECANISMOS, DIAGNÓSTICO E ABORDAGENS TERAPÊUTICAS

CIRLEIA GATTI DA SILVA SALVINO; ANA PAULA LIMA COSTA; CLAUDENEIRE LIMA DA MOTA; CRISTIAN ALEJANDRO IRSULA MARQUEZ

Introdução: A resposta imune é um sistema complexo e eficiente que protege o organismo contra uma vasta gama de patógenos, como bactérias e vírus. Este sistema envolve a imunidade inata e adaptativa, que trabalham juntas para reconhecer e neutralizar ameaças de maneira precisa. Este estudo examina os mecanismos da defesa imunológica, as técnicas avançadas de diagnóstico e as abordagens terapêuticas inovadoras, destacando como esses elementos melhoram o tratamento das infecções. **Objetivo:** Analisar os mecanismos da resposta imunológica às infecções, avaliar as técnicas diagnósticas da função imunológica e explorar as estratégias terapêuticas que otimizam o tratamento das infecções. **Metodologia:** A revisão foi baseada em estudos disponíveis em bases de dados como PubMed, Scopus e Web of Science. Foram identificados 150 estudos relevantes, dos quais 45 foram selecionados após a aplicação de critérios de inclusão e exclusão, como publicações dos últimos 10 anos e relevância direta ao tema. **Resultados:** A análise demonstrou que a ativação das células T e B é essencial para uma resposta imune eficaz, com as células T coordenando a resposta e as células B produzindo anticorpos. A resposta inflamatória, mediada por citocinas, desempenha um papel crucial no combate às infecções. Técnicas diagnósticas, como testes sorológicos e imunofluorescência, são fundamentais para a detecção precoce de infecções e avaliação da resposta imunológica. No campo terapêutico, as vacinas destacaram-se como uma estratégia preventiva eficaz, proporcionando uma resposta imunológica robusta e duradoura. Imunoterapias e tratamentos antimicrobianos, especialmente quando combinados, mostraram-se fundamentais para reforçar a resposta imune e manejar infecções complexas. **Conclusão:** A ativação coordenada das células T e B, junto com uma resposta inflamatória eficaz, é central para a defesa imunológica. Técnicas diagnósticas avançadas são essenciais para a detecção precoce de infecções, e estratégias terapêuticas como vacinas, imunoterapias e antimicrobianos desempenham um papel vital no tratamento eficaz. A aplicação desses conhecimentos na prática clínica pode otimizar significativamente o manejo das infecções e melhorar os resultados clínicos.

Palavras-chave: **CÉLULAS T; ANTICORPOS; IMUNOTERAPIA; INFLAMAÇÃO; VACINAS**



INFEÇÕES CONFIRMADAS POR MENINGITE NO BRASIL - EPIDEMIOLOGIA DE 2019 A 2023

MARIANA PEREIRA DE SOUZA

Introdução: Caracterizada por um processo inflamatório das meninges (dura mãe, aracnóide, pia mãe), membranas que revestem o encéfalo e a medula espinhal, a meningite é causada, principalmente, a partir da infecção por vírus ou bactérias; no entanto, outros agentes etiológicos também podem causar meningite, como fungos e parasitas. Os sintomas incluem febre alta, dor de cabeça intensa, rigidez no pescoço, náuseas e vômitos, sensibilidade à luz (fotofobia), confusão mental, sonolência e até convulsões. Diagnóstico é feito com base na punção lombar, onde uma amostra do líquido cefalorraquidiano (LCR) é coletada e analisada em laboratório. Testes adicionais podem incluir exames de sangue, tomografia computadorizada (TC) ou ressonância magnética (RM) para avaliar a gravidade da inflamação e identificar possíveis complicações. O tratamento varia conforme o agente etiológico, sendo realizado com antibióticos, antifúngicos e tratamento sintomático. Quanto aos tipos tem-se meningite viral, bacteriana, fúngica e parasitária (não infecciosa). **Objetivos:** O estudo tem como objetivo realizar a análise epidemiológica dos casos de meningite no Brasil no período de 2019 a 2023 analisando-se as variáveis com maior prevalência da doença. **Materiais e Métodos:** É um estudo epidemiológico descritivo, realizado por meio da coleta de dados anuais referentes ao período entre 2019 a 2023, Brasil, disponibilizado pelo Sistema de Informações Hospitalares (SIH). **Resultados:** Em 5 anos de análise foi registrado um total de 9.872 casos de meningite, sendo que a faixa etária mais acometida foi a de crianças do nascimento aos 9 anos com 5.096 notificações. O Sudeste foi a região com maior número de casos com 4.096 registros de infecções por meningite. O Brasil, no período de análise, registrou 387 óbitos e Taxa de Mortalidade de 3,92 (por mil habitantes). **Conclusão:** A meningite é uma doença grave que exige atenção imediata, especialmente quando causada por bactérias. Embora a forma viral seja mais comum e menos perigosa, a prevenção através da vacinação e a busca rápida por atendimento médico ao surgirem sintomas são fundamentais para evitar complicações. A conscientização sobre os sinais e sintomas da meningite é crucial para reduzir o impacto dessa doença potencialmente fatal.

Palavras-chave: **MENINGOCÓCICA; VIRUS; BACTÉRIA; FUNGO; INFECTOLOGIA**



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA HANSENÍASE NO BRASIL: UM ESTUDO DE 2019 A 2023

MARIANA PEREIRA DE SOUZA

Introdução: Hanseníase é uma doença infecciosa crônica causada pelo *Mycobacterium leprae*, uma bactéria que afeta principalmente a pele e os nervos periféricos. A transmissão ocorre principalmente através de gotículas nasais e orais de pacientes não tratados. Ademais, apresenta-se de diversas formas clínicas, variando desde lesões cutâneas hipopigmentadas ou eritematosas até manifestações mais graves com deformidades físicas e incapacidades permanentes. **Objetivo:** O estudo tem como intuito caracterizar o perfil epidemiológico da hanseníase no Brasil no período compreendido entre 2019 e 2023. **Metodologia:** Este estudo é uma análise epidemiológica descritiva da hanseníase no Brasil, abrangendo o período de 2019 a 2023. A pesquisa foi realizada utilizando dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) disponíveis no DataSUS. Os dados incluíram informações sobre o número total de internações e óbitos por hanseníase, além da distribuição por ano, estado, sexo e faixa etária. **Resultados:** No período de 2019 a 2023, o Brasil registrou um total de 13.584 internações por hanseníase. O ano de 2022 apresentou o maior número de internações, com 3.097 casos, evidenciando um aumento significativo em relação aos anos anteriores. Em contraste, 2020 foi o ano com o menor número de internações, totalizando 2.308. O estado com o maior número de internações foi o Maranhão, com 2.777 casos. Quanto à distribuição por sexo, 68,8% das internações foram em pacientes do sexo masculino e 31,2% no sexo feminino. A análise por faixa etária revelou que a maioria das internações ocorreu em indivíduos de 40 a 49 anos (2.517 casos), seguido pelas faixas de 50 a 59 anos (2.438 casos) e 30 a 39 anos (2.143 casos). Além disso, entre 2019 e 2023, o Brasil registrou 291 óbitos por hanseníase. O ano com o maior número de óbitos foi 2022, com 90 casos, enquanto 2021 teve o menor número, com 43 óbitos. **Conclusão:** A prevalência da Hanseníase na população brasileira demonstra a necessidade de abordagens específicas de saúde pública, assim esses resultados enfatizam a importância de estratégias contínuas e eficazes para o controle e a prevenção.

Palavras-chave: **BACTÉRIA; INFEÇÃO; PREVENÇÃO; LESÕES; CONTROLE**



PRODUTOS NATURAIS COMO AGENTES ANTIBACTERIANOS CONTRA *Staphylococcus aureus*: UMA REVISÃO DOS MECANISMOS DE AÇÃO

JOSÉ LIMA PEREIRA FILHO; JULIANA BELO MARTINS; ÉRIKA BIANNCA FRÓES DE FRANÇA; IZABELA SOUZA SANTIAGO; FRANSELMO DA SILVA OLIVEIRA

RESUMO

Infecções por bactérias resistentes continuam sendo motivo de preocupação a nível mundial, uma vez que estão associadas a elevados níveis de morbidade e mortalidade em todo o mundo. Entre as diversas espécies de bactérias, o surgimento e a disseminação *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina, representa uma grave ameaça à saúde pública. A descoberta de resistência de *S. aureus* a antibióticos comumente usados e a presença de elementos genéticos móveis envolvidos na transmissão de múltiplos genes de resistência a antibióticos são fatores complicadores para o tratamento dessas infecções. Sendo assim, há necessidade do desenvolvimento de novas alternativas terapêuticas. Nesse cenário, as plantas medicinais são uma das maiores fontes de moléculas bioativas para fins antibacterianos. Uma das principais vantagens do estudo de moléculas de origem vegetal é o reduzido número de possíveis efeitos tóxicos causados e o fato de apresentarem atividade, mesmo contra cepas resistentes aos antimicrobianos convencionais. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão sobre os principais mecanismos de ação antibacteriana de produtos naturais envolvidos na inibição de *S. aureus*. Para isso, foi realizada uma revisão integrativa de literatura. Foram selecionados artigos publicados em língua inglesa nas bases de dados *Scientific Direct* e PUBMED, entre janeiro de 2020 a julho de 2024. Foram utilizados os seguintes descritores: “*natural products*”, “*staphylococcus aureus*”, “*antimicrobial*” e “*action mechanism*”. Após a utilização dos critérios de inclusão e não inclusão, foram selecionados quatorze artigos. Nos estudos *in silico*, os principais alvos relacionados com a ação antibacteriana de produtos naturais (ácido úsnico, eugenol, ácido abiético etc.) foram a proteína de ligação à penicilina 2^a e bombas de efluxo, especialmente a bomba NorA. Nos estudos *in vitro*, os produtos naturais (mirtenol, estragol, apigenina, rutina, quercetina etc.) apresentaram forte ação antibacteriana contra bombas de efluxo, DNA girase, biofilmes, parede e membrana celular de *S. aureus*. Conclui-se que compostos de origem natural apresentaram atividade antibacteriana promissora contra diferentes alvos em *S. aureus* sendo, por tanto, capazes de inibir fatores de virulência e/ou fatores essenciais para sua sobrevivência, dessa forma, estes resultados podem contribuir significativamente para o desenvolvimento de terapias complementares capazes de enfrentar a crescente resistência antimicrobiana.

Palavras-chave: Resistência antimicrobiana; Compostos bioativos; Mecanismos de ação; Tratamento complementar; Saúde pública.

1 INTRODUÇÃO

Infecções por bactérias resistentes continuam sendo motivo de preocupação a nível mundial, uma vez que estão associadas a elevados níveis de morbidade e mortalidade em todo o mundo. Somado a isso, a resistência bacteriana a antibióticos é encontrada em inúmeras comunidades bacterianas em todo o mundo, desde bactérias sem relevância clínica até as cepas mais conhecidas envolvidas em problemas de saúde pública. Por meio de mecanismos de transferência horizontal, genes associados à resistência migram para cepas que causam doenças

em humanos e, entre elas, cepas patogênicas, tornando-as multirresistentes, o que dificulta ainda mais o tratamento clínico (Freitas *et al.*, 2021). O surgimento e a disseminação de bactérias resistentes a antibióticos, como *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA), representam uma grave ameaça à saúde pública, uma vez que linhagens de MRSA representam um dos principais desafios na assistência à saúde devido à morbidade e mortalidade persistentemente altas associadas à bacteremia por MRSA (Goel *et al.*, 2021; Liu *et al.*, 2022).

Staphylococcus aureus é uma bactéria Gram-positiva, cujo tamanho pode variar de 0.5 µm a 1.5 µm de diâmetro, caracterizada por ser um microrganismo comensal, causador de diversas infecções, pois tem capacidade de adquirir resistência frente a muitas classes de antibacterianos, como as classes das quinolonas. É uma bactéria imóvel, que não tem capacidade de produzir esporos, possui catalase e coagulase positivas e oxidase negativas, podendo existir comensalmente com humanos, como colonizador ou patógeno (Costa *et al.*, 2021). Este microrganismo é responsável por diversas doenças, como infecções de pele e tecidos moles, pneumonia, osteomielite, endocardite infecciosa e sepse (Goel *et al.*, 2021).

A descoberta de resistência de *S. aureus* a antibióticos comumente usados, especialmente beta-lactâmicos, o surgimento de cepas resistentes à meticilina e vancomicina e a presença de elementos genéticos móveis envolvidos na transmissão de múltiplos genes de resistência a antibióticos são fatores complicadores para o tratamento dessas infecções. Atualmente, encontrar novos medicamentos para tratar infecções causadas por MRSA é considerado de alta prioridade (Cordeiro *et al.*, 2020). Uma abordagem crítica para o problema da resistência por MRSA é desenvolver novos medicamentos antibacterianos ou estratégias alternativas (Liu *et al.*, 2022). Sendo assim, há necessidade de desenvolvimento de novas alternativas terapêuticas, devido à existência e constante evolução de microrganismos e fenótipos resistentes, ao surgimento de novas doenças, à toxicidade de alguns dos antimicrobianos atuais e à escassa existência de produtos com atividade antibiofilme e inibição de bombas de efluxo.

Nesse cenário, as plantas medicinais são uma das maiores fontes de moléculas bioativas para fins antibacterianos. Uma das principais vantagens do estudo de moléculas de origem vegetal é o reduzido número de possíveis efeitos tóxicos causados por tais substâncias e o fato de apresentarem atividade, mesmo contra cepas resistentes aos antimicrobianos convencionais (Cordeiro *et al.*, 2020). Segundo Takó *et al.* (2020), os compostos de origem natural podem apresentar diversos mecanismos de ação diferente dos encontrados em antimicrobianos de uso clássico, como inibição de bombas de efluxo, o que pode fazer com que estas moléculas possam ser efetivas contra patógenos resistentes aos antibióticos utilizados na terapêutica.

Por tanto, o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão integrativa da literatura sobre os principais mecanismos de ação antibacteriana de produtos naturais envolvidos na inibição da espécie *Staphylococcus aureus*.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho consiste em um estudo descritivo e exploratório de aspecto qualitativo em que foi elaborado por meio de uma revisão integrativa de literatura, que permite a identificação, síntese e a realização de uma análise ampliada da literatura acerca de uma temática específica (Silva *et al.*, 2020). Os trabalhos selecionados para a realização da revisão integrativa foram aqueles publicados no período entre janeiro de 2020 a julho de 2024. Este estudo foi realizado através da busca e leitura de artigos científicos publicados nos bancos de dados *Scientific Direct* e *PUBMED* (Portal da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos). Foram incluídos os trabalhos publicados com a temática abordada no idioma inglês, disponibilizados na íntegra, em meio digital. Não foram incluídos os trabalhos publicados em outras bases de dados, revisões integrativas de literatura e trabalhos de conclusão de curso. Os dados foram coletados, utilizando os seguintes descritores (DeCS): “*natural products*”, “*Staphylococcus aureus*”,

“antimicrobial” e “action mechanism”. A partir da combinação dos descritores, utilizando os operadores booleanos (AND e OR), foi possível realizar a seleção dos artigos publicados nas bases de dados *Scientific Direct* e PUBMED. Os artigos foram selecionados a partir da leitura dos títulos e resumos para a confirmação dos critérios de inclusão e não inclusão. Por fim, os dados analisados foram extraídos e organizados em tabela no Programa Microsoft Word® 2016. Os resultados foram analisados e discutidos confrontando a literatura.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com o levantamento dos estudos realizados, selecionou-se quatorze artigos. Os trabalhos relacionados com atividade inibitória de produtos naturais contra a espécie *S. aureus* foram divididos em estudos *in silico* (Tabela 1) e *in vitro* (Tabela 2). Em relação aos principais mecanismos de ação antibacteriana, verificou-se predominância na inibição da formação de biofilmes, inibição de bombas de efluxo e inibição de componentes essenciais da membrana celular.

Primeiramente, é importante destacar que os métodos computacionais podem fazer contribuições substanciais para a descoberta de medicamentos baseada em produtos naturais e dar suporte a experimentalistas durante as fases de descoberta. Dessa forma, estudos *in silico* são de fundamental importância porque demonstraram ser particularmente poderosos, não apenas na identificação de produtos naturais bioativos, mas também na priorização de materiais (especialmente vegetais) para teste, ajudando, portanto, experimentalistas a concentrar seus recursos nos materiais mais promissores (Chen; Kirchmair, 2020). Através da Tabela 1, observa-se a antibacteriana *in silico* de diferentes produtos naturais bem como seus alvos de ação contra *S. aureus*.

Tabela 1 – Lista de produtos naturais que inibem *in silico* alvos de *Staphylococcus aureus*.

Nome do composto	Alvos potencias de <i>Staphylococcus aureus</i>	Referência
Ácido úsnico	Proteína de ligação à penicilina 2 ^a	Goel <i>et al.</i> (2021)
Eugenol e Isoeugenol	Bomba de efluxo NorA	Muniz <i>et al.</i> (2021)
Andrograpanina	Proteína Z filamentosa sensível à temperatura (FtsZ)	Selvaraj <i>et al.</i> (2021)
Naringina, Hesperidina, Neohesperidina, Didimina e Icaríina	Proteína de ligação à penicilina 2 ^a	Verma <i>et al.</i> (2021)
Cianidina, Tetrândrina, Ciclomorusina, Lipomicina e Morusina	Proteína de ligação à penicilina 2 ^a	Tabassum <i>et al.</i> (2023)
Quercetina	Operon ADCB de adesão intercelular (icaB e icaC)	Musini <i>et al.</i> (2024)
Ácido abiético	Bomba de efluxo NorA	Silva <i>et al.</i> (2024)

Através das predições *in silico*, verificou-se que diferentes produtos naturais como ácido úsnico, naringina, hesperidina, neohesperidina, didimina, icariína, cianidina, tetrândrina, ciclomorusina, lipomicina e morusina apresentam atividade inibitória da proteína de ligação à penicilina 2^a (PBP-2a). É importante destacar que as PBPs são alvos desejáveis para antibióticos, especialmente para β-lactâmicos devido ao seu papel fundamental na sobrevivência bacteriana (Tabassum *et al.*, 2023). Somado a isso, notou-se que compostos presentes em óleos essenciais como eugenol e isoeugenol foram capazes de se ligar à proteínas envolvidas na bomba de efluxo NorA (Muniz *et al.*, 2021).

Após a confirmação de atividade de uma determinada substância através de estudos computacionais outro passo crucial é a validação de atividade *in vitro* em laboratório. Em

relação a atividade antimicrobiana é importante destacar que a capacidade de uma cepa bacteriana sobreviver à exposição de moléculas com efeito antimicrobiano como compostos fenólicos e antibióticos é comumente avaliada em medições de crescimento em monocultura, por meio de ensaios de microdiluição em caldo para quantificar uma concentração inibitória mínima (CIM). Esses métodos *in vitro* testam a suscetibilidade de cepas bacterianas individuais, determinando pontos de interrupção de CIM e fornecendo escolhas informadas de intervenções antimicrobianas (Bottery; Pitchford; Friman, 2021). Através da Tabela 2, verifica-se a atividade antibacteriana *in vitro* de diferentes produtos naturais bem como seus alvos de ação contra *S. aureus*.

Tabela 2 – Lista de produtos naturais que inibem *in vitro* alvos de *Staphylococcus aureus*.

Produto natural	Fonte	Atividade	Alvo	Referência
Mirtenol	<i>Myrtus communis</i>	CIM: 128 µg/mL CBM: 128 µg/mL	Parede celular Biofilme	Cordeiro <i>et al.</i> (2020)
flavanona G	<i>Sophora alopecuroides</i>	CIM: 4 mg/L Atividade sinérgica com norfloxacin	Bomba de fluxo Nor A	Sun <i>et al.</i> (2020)
Estragol	Sigma Aldrich®	Atividade sinérgica com norfloxacin	Bomba de efluxo NorA MepA	Costa <i>et al.</i> (2021)
Eugenol	Sigma Aldrich®	Atividade sinérgica com norfloxacin	Bomba de efluxo NorA	Muniz <i>et al.</i> (2021)
Carvacrol	Shanghai Macklin Biochemical®	CIM: 125 µg/mL CBM: 800 µg/mL Atividade sinérgica com nistatina	Membrana celular Biofilme	Li <i>et al.</i> (2022)
6-Etoxisanguinari na	<i>Macleaya cordata</i>	CIM: 1-4 µg/mL	Membrana celular Proteína Z filamentosa sensível à temperatura (FtsZ)	Liu <i>et al.</i> (2022)
Apigenina	Tokyo Chemical Industry Co®	CIM: 4-128 µg/mL	DNA girase	Morimoto <i>et al.</i> (2023)
Rutina	Himedia Laboratories Pvt. Ltd®	Atividade em 125 µg/mL quando combinada com Eritromicina Redução da biomassa de biofilme	Biofilme	Mishra <i>et al.</i> (2023)
Ácido abiético	Sigma Corp®	Atividade sinérgica com gentamicina	Bomba de efluxo NorA	Silva <i>et al.</i> (2024)
Quercetina	Sigma Aldrich®	Redução da biomassa de biofilme	Biofilme	Musini <i>et al.</i> (2024)

CIM: Concentração Inibitória Mínima; CBM: Concentração Bactericida Mínima.

3.1 Inibição da formação de biofilmes

Apesar de serem encontradas naturalmente como células individuais na forma planctônica, a maioria das bactérias é capaz de formar múltiplas estruturas celulares chamadas

biofilmes ao aderir a superfícies bióticas e abióticas. A formação de biofilme bacteriano é considerada uma das estratégias mais importantes de sobrevivência uma vez que aumenta a virulência para ser mais patogênica e, conseqüentemente, contribui para maior resistência a antibióticos (Amankwah; Abdella; Kassa, 2021). Através da Tabela 2, verifica-se que a atividade antibiofilme de produtos naturais, especialmente flavonoides (rutina e quercetina), correspondeu a 40% dos estudos. No estudo desenvolvido por Li *et al.* (2022) o monoterpene carvacrol apresentou valores de atividade antibacteriana significativos com valores de CIM igual a 125 µg/mL e Concentração Bactericida Mínima (CBM) igual 800 µg/mL. Além desse trabalho, Cordeiro *et al.* (2020) extraíram da espécie vegetal *Myrtus communis* o monoterpene conhecido como mirtenol. Este composto foi capaz de inibir a formação de biofilmes em uma concentração de CIM igual a 128 µg/mL, o que também demonstra seu potencial promissor como agente antibiofilme. Somado a isso, o flavonoide conhecido como quercetina também foi capaz de inibir o biofilme através da redução de sua biomassa (Musini *et al.*, 2024).

3.2 Inibição de bombas de efluxo

As bactérias têm quatro mecanismos comuns para a aquisição de resistência aos antibióticos, entre os quais o efluxo relacionado à resistência a múltiplos fármacos (MDR) é um dos mais importantes e foi relatado para muitos organismos, incluindo *S. aureus*. Diferentes transportadores MDR, como QacA e NorA, são conhecidos como mecanismos de resistência em *S. aureus* há algum tempo (Sun *et al.*, 2020). Sabe-se que bombas de efluxo são proteínas de membrana que transportam ativamente antibióticos para o meio extracelular, resultando em concentrações intracelulares reduzidas (Muniz *et al.*, 2021). Ainda de acordo com Muniz *et al.* (2021) considerando a relevância da expressão da bomba de efluxo como mecanismo de resistência a antibióticos em diversas linhagens de *S. aureus*, evidências consistentes têm indicado que o desenvolvimento de fármacos capazes de inibir a expressão ou atividade dessas proteínas pode ser útil no combate à resistência bacteriana.

Através dos estudos *in vitro* no presente estudo de revisão, evidenciou-se a forte atividade antibacteriana de produtos naturais contra o mecanismo de resistência de bomba de efluxo, especialmente na inibição da expressão das bombas NorA (Tabela 1). Os estudos desenvolvidos por Sun *et al.* (2020), Costa *et al.* (2021), Muniz *et al.* (2021) e Silva *et al.* (2024) comprovaram a ação *in vitro* anti-NorA de alguns compostos naturais, tais como: soforaflavanona G, estragol, eugenol e quercetina, respectivamente. Alguns destes compostos foram capazes de potencializar a ação antibacteriana de antibióticos como norfloxacina.

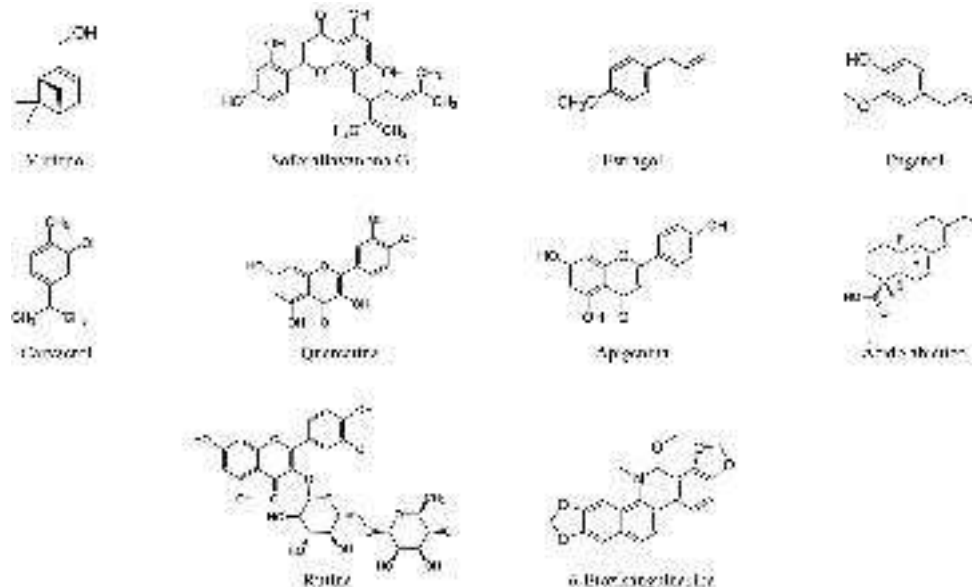
3.3 Inibição da síntese da membrana celular e parede celular

A membrana celular desempenha um papel fundamental na sobrevivência e funcionalidade de bactérias. Os compostos antibacterianos naturais podem se ligar a alvos da membrana celular e destruí-la, resultando na liberação de componentes intracelulares (Li *et al.*, 2022). Mediante o levantamento de estudos expostos na Tabela 2, verifica-se que Li *et al.* (2022) e Liu *et al.* (2022) demonstraram o potencial de ruptura da membrana celular de *S. aureus* a partir do uso do carvacrol (125 µg/mL) e do alcalóide 6-Etoxisinguarina (1-4 µg/mL). É importante destacar que além da membrana celular, a parede celular que reveste às células bacterianas é importante para a proteção e sobrevivência destes microrganismos, incluindo *S. aureus* (Cordeiro *et al.*, 2020).

A parede celular bacteriana é um polímero de peptidoglicanos como seus principais blocos de construção e, portanto, a saúde da parede celular é responsável pela sobrevivência bacteriana durante a divisão e o crescimento celular (Tabassum *et al.*, 2023). No estudo realizado por Cordeiro *et al.* (2020), comprovou-se que o composto mirtenol apresentou interferência na integridade da parede celular de *S. aureus* em uma concentração inibitória mínima de 128 µg/mL.

A Figura 1 retrata os compostos naturais com atividade anti-*Staphylococcus aureus* apresentados na presente revisão.

Figura 1 – Estrutura química de compostos com atividade antibacteriana contra *Staphylococcus aureus*.



De modo geral, verificou-se através desta revisão de literatura que produtos naturais extraídos principalmente de plantas medicinais possuem promissora atividade antibacteriana contra *Staphylococcus aureus* através de diferentes mecanismos de ação.

4 CONCLUSÃO

Através deste estudo que compostos de origem natural apresentaram atividade antibacteriana promissora contra diferentes alvos em *S. aureus* sendo, por tanto, capazes de inibir fatores de virulência e/ou fatores essenciais para sua sobrevivência, dessa forma, estes resultados podem contribuir significativamente para o desenvolvimento de terapias complementares capazes de enfrentar a crescente resistência antimicrobiana. O desenvolvimento de estratégias terapêuticas baseadas em produtos naturais pode contribuir significativamente para a reduzir o problema global da resistência aos antibióticos e para a melhoria da saúde pública. Por fim, como perspectivas futuras, almeja-se que sejam realizados ensaios *in vivo* em modelos animais e clínicos a fim de contribuir com o estabelecimento de alguns compostos naturais como adjuvantes na antibioticoterapia.

REFERÊNCIAS

- AMANKWAH, Stephen; ABDELLA, Kedir; KASSA, Tesfaye. Bacterial biofilm destruction: A focused review on the recent use of phage-based strategies with other antibiofilm agents. **Nanotechnology, science and applications**, p. 161-177, 2021.
- BOTTERY, Michael J.; PITCHFORD, Jonathan W.; FRIMAN, Ville-Petri. Ecology and evolution of antimicrobial resistance in bacterial communities. **The ISME Journal**, v. 15, n. 4, p. 939-948, 2021.
- CHEN, Ya; KIRCHMAIR, Johannes. Cheminformatics in natural product-based drug discovery. **Molecular Informatics**, v. 39, n. 12, p. 2000171, 2020.

- CORDEIRO, Laisa *et al.* Antibacterial and antibiofilm activity of myrtenol against *Staphylococcus aureus*. **Pharmaceuticals**, v. 13, n. 6, p. 133, 2020.
- COSTA, Roger Henrique Sousa *et al.* Evaluation of antibacterial activity and reversal of the NorA and MepA efflux pump of estragole against *Staphylococcus aureus* bacteria. **Archives of Microbiology**, v. 203, n. 6, p. 3551-3555, 2021.
- FREITAS, Thiago S. *et al.* *In vitro* and *in silico* studies of chalcones derived from natural acetophenone inhibitors of NorA and MepA multidrug efflux pumps in *Staphylococcus aureus*. **Microbial Pathogenesis**, v. 161, p. 105286, 2021.
- GOEL, Mayurika *et al.* Inhibition of penicillin-binding protein 2a (PBP2a) in methicillin resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) by combination of oxacillin and a bioactive compound from *Ramalinaroesleri*. **Microbial Pathogenesis**, v. 150, p. 104676, 2021.
- LI, Qingxiang *et al.* Synergistic antibacterial activity and mechanism of action of nisin/carvacrol combination against *Staphylococcus aureus* and their application in the infecting pasteurized milk. **Food Chemistry**, v. 380, p. 132009, 2022.
- LIU, Zhi Hai *et al.* Natural antibacterial and antivirulence alkaloids from *Macleaya cordata* against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. **Frontiers in pharmacology**, v. 13, p. 813172, 2022.
- MORIMOTO, Yuh *et al.* CID12261165, a flavonoid compound as antibacterial agents against quinolone-resistant *Staphylococcus aureus*. **Scientific Reports**, v. 13, n. 1, p. 1725, 2023.
- MUNIZ, Débora Feitosa *et al.* *In vitro* and *in silico* inhibitory effects of synthetic and natural eugenol derivatives against the NorA efflux pump in *Staphylococcus aureus*. **Food Chemistry**, v. 337, p. 127776, 2021.
- MUSINI, Anjaneyulu *et al.* Quercetin's antibiofilm effectiveness against drug resistant *Staphylococcus aureus* and its validation by *in silico* modeling. **Research in Microbiology**, v. 175, n. 3, p. 104091, 2024.
- SELVARAJ, Jayaraman *et al.* *In silico* and *in vitro* Study on the Inhibition of FtsZ Protein of *Staphylococcus aureus* by Active Compounds from *Andrographis paniculata*. **Journal of Biologically Active Products from Nature**, v. 11, n. 2, p. 116-128, 2021.
- SILVA, Cáren Coronel da *et al.* Access and use of dental services by pregnant women: an integrative literature review. **Ciencia & saude coletiva**, v. 25, p. 827-835, 2020.
- SILVA, Maria Gabriely *et al.* Antibacterial effect and evaluation of the inhibitory effect against efflux pump in *Staphylococcus aureus* by abietic acid: *In vitro* and *in silico* assays. **Process Biochemistry**, v. 122, p. 363-372, 2022.
- SUN, Zhong Lin *et al.* Synergism of sophoraflavanone G with norfloxacin against effluxing antibiotic-resistant *Staphylococcus aureus*. **International journal of antimicrobial agents**, v. 56, n. 3, p. 106098, 2020.
- TABASSUM, Riaz *et al.* *In silico* Method for the Screening of Phytochemicals against

Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus*. **BioMed Research International**, v. 2023, n. 1, p. 5100400, 2023.

VERMA, Abhishek Kumar *et al.* Molecular docking and simulation studies of flavonoid compounds against PBP-2a of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. **Journal of Biomolecular Structure and Dynamics**, v. 40, n. 21, p. 10561-10577, 2022.



SURTO DE BURKHOLDERIA CEPACIA EM PACIENTES CIRÚRGICOS

VANILDES DE FATIMA FERNANDES; ALISSON JUNIOR DOS SANTOS; PRISCILA FREITAS DAS NEVES

Introdução: *Burkholderia cepacia* é uma bactéria que pode causar infecções graves, especialmente em pacientes com sistema imunológico comprometido, como aqueles em unidades de terapia intensiva ou submetidos a cirurgias. Os surtos de infecção por *Burkholderia cepacia* em pacientes cirúrgicos podem ocorrer devido a várias razões, incluindo a contaminação de equipamentos médicos, soluções antissépticas, ou devido a falhas nos procedimentos de esterilização. **Objetivos:** descrever um surto de infecção por *Burkholderia cepacia* envolvendo pacientes cirúrgicos em uma unidade de terapia intensiva cardiológica. **Materiais e métodos:** Em abril de 2017, a equipe do Serviço de Controle de infecção alertou para um possível surto de *Burkholderia cepacia* e procedeu investigação a partir dos resultados microbiológicos. Elaborado planilha para definição e identificação de casos contendo informações sobre o local de ocorrência e características das pessoas afetadas. Realizado auditoria interna de estrutura e processo para levantamento das hipóteses, seguida de refinamento das hipóteses e estudos complementares com os gestores da unidade para aplicação de medidas de controle e prevenção. **Resultados:** O surto envolveu 9 pacientes em pós operatório de cirurgia cardíaca. As amostras com cultivo positivo para *Burkholderia cepacia* foram obtidas de urocultura (8) e hemocultura (1). Na investigação de fonte comum de infecção foram realizados cultivos de frascos de dipirona, bromoprida, antissépticos, água do reservatório e swab dos lavatórios para higiene de mãos, todos com resultado negativo. Durante a investigação em campo no centro cirúrgico, verificado uso da escova/esponja plástica com dupla face, embebida em solução degermante de digluconato de *clorexidina* 2% utilizada para higiene íntima antes do cateterismo vesical de demora. Encaminhado amostra da escova/esponja para análise microbiológica, sendo evidenciado resultado positivo para *Burkholderia cepacia* nos 3 lotes da marca disponibilizada pelo hospital. Comunicado gestores das unidades envolvidas, assim como serviço de suprimentos e notificado vigilância sanitária municipal que por sua vez realizou recolhimento das amostras e encaminhou para laboratório de referência estadual, sendo confirmado o surto. Por fim, a agência Nacional de Vigilância Sanitária divulgou a suspensão dos lotes contaminados por *Burkholderia cepacia*. **Conclusão:** O surto foi controlado após suspensão do insumo e revisão do protocolo de cateterismo vesical de demora.

Palavras-chave: **BURKHOLDERIA; INFECÇÃO; INVESTIGAÇÃO; CIRURGIA; AUDITORIA**



RELATO DE CASO: PREVENÇÃO DA DENGUE EM CENÁRIO DE ACUMULAÇÃO COMPULSIVA EM CUIABÁ, MT

ANDREUS CRISTHIAN LINHARES ANDRADE; EMINEIA HOFFMANN; IAGO FONTANA; NAÍMA KARHAWI; ROSELE ARCOVERDE

RESUMO

O presente relato de caso descreve uma intervenção educativa voltada para a prevenção da dengue em uma residência com características de acumulação compulsiva no bairro Parque Cuiabá, em Cuiabá-MT. A acumulação compulsiva, que envolve o armazenamento excessivo de objetos e a dificuldade em descartá-los, cria condições propícias para a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, vetor da dengue. Este estudo foi conduzido por uma equipe acadêmica, que realizou visitas domiciliares para identificar comportamentos de risco e implementar estratégias educativas visando à eliminação de criadouros do mosquito. Utilizando uma abordagem de pesquisa-ação, foram realizadas entrevistas semiestruturadas, observações e atividades educativas, como rodas de conversa e demonstrações práticas sobre o descarte correto de recipientes e a organização do ambiente doméstico. Os resultados indicaram uma redução significativa no acúmulo de materiais que poderiam servir como criadouros do mosquito, além de um aumento no nível de conscientização da família sobre os riscos da dengue. No entanto, a resistência inicial dos participantes em modificar hábitos de acumulação destacou a necessidade de suporte psicológico complementar para garantir a sustentabilidade das mudanças comportamentais. O estudo conclui que intervenções educativas, quando aliadas a abordagens participativas, podem ser eficazes na prevenção da dengue, especialmente em contextos de vulnerabilidade, como o da acumulação compulsiva. Este relato contribui para a compreensão dos desafios e das potencialidades das ações de saúde pública em ambientes domésticos complexos, sugerindo que futuras intervenções considerem tanto os aspectos físicos quanto psicológicos do contexto.

Palavras-chave: Vulnerabilidade; Comportamento; Educação; Intervenção; Saúde.

1 INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença viral transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, responsável por epidemias recorrentes em diversas regiões tropicais e subtropicais do mundo, incluindo o Brasil. Estima-se que 3,9 bilhões de pessoas em 128 países estão em risco de contrair dengue, destacando a necessidade urgente de estratégias eficazes de controle e prevenção (WHO, 2020). O vetor da dengue encontra condições ideais para proliferação em áreas urbanas, especialmente onde há acúmulo de água parada em recipientes inadequados, como latas, pneus e vasos de plantas (Gubler, 2011).

Estudos mostram que o controle da dengue depende significativamente da eliminação de criadouros do mosquito, uma estratégia que requer a participação ativa das comunidades (Bowman et al., 2016). No entanto, em contextos de acumulação compulsiva, essa tarefa se torna mais desafiadora, pois a grande quantidade de itens armazenados indevidamente aumenta os riscos de proliferação do *Aedes aegypti* (Steketee & Frost, 2003).

A acumulação compulsiva, também conhecida como transtorno de acumulação, é caracterizada pela dificuldade em descartar objetos, resultando em ambientes desordenados que facilitam a criação de habitats para o mosquito (Tolin, 2011). Além disso, a falta de

conscientização sobre a relação entre o acúmulo de materiais e a propagação da dengue exacerba o problema (Siqueira et al., 2014). Nesse sentido, intervenções educativas focadas em comportamentos preventivos são essenciais para reduzir a incidência da doença, especialmente em comunidades vulneráveis (Heukelbach et al., 2003).

Este estudo, parte de um programa de extensão universitária, visa avaliar a eficácia de intervenções educativas em uma residência com características de acúmulo no bairro Parque Cuiabá, em Cuiabá-MT, identificando os principais fatores de risco e promovendo mudanças de comportamento para a prevenção da dengue.

O objetivo geral do estudo é avaliar a eficácia de intervenções educativas na prevenção da dengue em um contexto de acumulação compulsiva, promovendo a eliminação de criadouros do mosquito *Aedes aegypti* e mudanças comportamentais em uma família residente no bairro Parque Cuiabá, em Cuiabá-MT.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo utilizou o método de pesquisa-ação, uma abordagem que visa à resolução de problemas práticos enquanto se constrói conhecimento científico. A pesquisa-ação é caracterizada pela interação cíclica entre planejamento, ação, observação e reflexão, o que permite ajustes contínuos durante o processo de intervenção (Thiollent, 2011). Essa metodologia é amplamente utilizada em estudos de saúde pública para desenvolver soluções contextualizadas que atendam às necessidades específicas da comunidade envolvida (Kemmis & McTaggart, 2007).

O estudo foi realizado no bairro Parque Cuiabá, uma área urbana de Cuiabá-MT conhecida por registrar casos elevados de dengue. A residência selecionada para a intervenção foi escolhida devido às características de acúmulo de materiais, representando um ambiente propício à proliferação do *Aedes aegypti*. A família residente, composta por quatro membros, apresentou histórico de acúmulo compulsivo, o que potencializava os riscos de focos do mosquito.

O processo de pesquisa-ação foi dividido em quatro etapas principais: diagnóstico inicial, planejamento das intervenções, execução das ações e avaliação dos resultados. A primeira etapa envolveu a realização de visitas domiciliares para observar e identificar os comportamentos de risco relacionados à acumulação de materiais e à proliferação do mosquito *Aedes aegypti*. Utilizando uma abordagem etnográfica, os pesquisadores conduziram entrevistas semiestruturadas com os membros da família para entender suas percepções sobre a dengue e suas práticas de armazenamento de materiais (Hammersley & Atkinson, 2007).

Com base nos dados coletados durante o diagnóstico, a equipe de pesquisa desenvolveu um plano de ação focado na educação em saúde. As intervenções foram planejadas para abordar os principais fatores de risco identificados, como o armazenamento inadequado de água e o acúmulo de recipientes que poderiam servir de criadouros para o mosquito. O plano também incluiu atividades de sensibilização para promover a importância da organização do ambiente domiciliar (Stringer, 2014).

As intervenções educativas foram realizadas em visitas domiciliares subsequentes. As atividades incluíram roda de conversa com discussões com a família sobre os riscos da dengue, com ênfase na relação entre acumulação de materiais e a proliferação do *Aedes aegypti*. Os pesquisadores utilizaram materiais visuais, como folhetos e cartazes, para facilitar a compreensão (WHO, 2012). Demonstrações práticas onde a equipe demonstrou técnicas para identificar e eliminar criadouros do mosquito, como o descarte correto de recipientes e a cobertura adequada de reservatórios de água e incentivo à organização onde foram sugeridas estratégias para melhorar a organização do ambiente doméstico, reduzindo a quantidade de materiais acumulados e, conseqüentemente, os riscos de criadouros.

Após a execução das ações, foram realizadas novas visitas para observar as mudanças

no comportamento da família e no ambiente domiciliar. Entrevistas de acompanhamento foram conduzidas para avaliar o nível de conscientização dos participantes e a eficácia das estratégias implementadas. Além disso, foi monitorada a presença de possíveis criadouros do mosquito *Aedes aegypti* para avaliar o impacto das intervenções na prevenção da dengue (Kemmis & McTaggart, 2007).

Os dados foram coletados através de entrevistas semiestruturadas para capturar as percepções da família sobre a dengue e a acumulação compulsiva, observação participante para documentar as condições ambientais antes e após as intervenções e anotações de campo para registrar detalhes das interações e mudanças no comportamento dos participantes ao longo do processo.

Os dados qualitativos foram analisados por meio da análise de conteúdo, categorizando as respostas das entrevistas e as observações em temas relevantes, como "percepção de risco", "mudança de comportamento" e "eliminação de criadouros" (Bardin, 2011). A análise foi orientada para identificar os principais impactos das intervenções educativas e os desafios enfrentados na implementação das estratégias de controle da dengue.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As intervenções educativas realizadas ao longo do estudo produziram resultados significativos na modificação dos comportamentos da família em relação à prevenção da dengue. Esta seção detalha as mudanças observadas na prática dos participantes e discute os resultados à luz da literatura existente.

Um dos principais resultados foi a redução significativa no acúmulo de materiais que poderiam servir como criadouros para o *Aedes aegypti*. Antes da intervenção, a residência apresentava diversos recipientes armazenados de forma inadequada, como garrafas, latas e pneus, que frequentemente acumulavam água, criando um ambiente ideal para a reprodução do mosquito.

Após as sessões educativas e as demonstrações práticas, a família começou a descartar corretamente os materiais desnecessários e a armazenar os itens restantes de maneira que não permitisse o acúmulo de água. Esta mudança comportamental é coerente com estudos que demonstram a eficácia das intervenções educativas na redução dos criadouros do mosquito (Bowman et al., 2016). Segundo Heukelbach et al. (2003), a eliminação de criadouros é uma das estratégias mais eficazes no controle da dengue, especialmente quando a comunidade participa ativamente do processo.

Outro resultado importante foi o aumento do nível de conhecimento dos participantes sobre a dengue e a relação entre o acúmulo de materiais e a proliferação do mosquito. Inicialmente, a família demonstrava pouca compreensão sobre os riscos associados ao armazenamento inadequado de objetos que poderiam acumular água.

As entrevistas realizadas após as intervenções indicaram que os participantes passaram a reconhecer a importância de manter o ambiente doméstico livre de potenciais criadouros. Eles relataram maior frequência na inspeção de áreas externas e internas da casa para identificar e eliminar recipientes que pudessem conter água parada. Esses achados estão em consonância com a literatura que aponta para a importância das intervenções educativas na promoção da conscientização sobre doenças transmitidas por vetores (Petersen et al., 2016). O estudo de Whitehorn et al. (2014) também ressalta que o conhecimento prévio sobre a dengue é um fator crítico para o sucesso das campanhas de prevenção.

Apesar dos avanços, alguns desafios foram identificados. A principal dificuldade enfrentada foi a resistência inicial dos participantes em modificar hábitos de acumulação. Essa resistência pode ser atribuída ao transtorno de acumulação compulsiva, que dificulta a eliminação de objetos e a adoção de novas práticas organizacionais (Steketee & Frost, 2003). Estudos sugerem que indivíduos com esse transtorno necessitam de suporte psicológico além

de intervenções educativas para alcançar mudanças sustentáveis (Tolin, 2011).

A abordagem utilizada pela pesquisa-ação, que combina educação com engajamento ativo dos participantes, mostrou-se eficaz em superar parcialmente essa resistência, mas destaca a necessidade de intervenções complementares em casos mais graves de acumulação compulsiva.

Os resultados deste estudo corroboram com as evidências disponíveis na literatura sobre a eficácia das intervenções comunitárias na prevenção da dengue. Por exemplo, um estudo realizado por Andersson et al. (2015) demonstrou que programas de educação em saúde voltados para a eliminação de criadouros podem reduzir significativamente a incidência de dengue em áreas urbanas. Além disso, as mudanças comportamentais observadas na família participante estão alinhadas com as conclusões de Espinoza-Gómez et al. (2002), que destacam a importância da educação para a sustentabilidade das ações de controle do mosquito vetor.

No entanto, a literatura também sugere que a eficácia das intervenções educativas pode ser limitada em contextos onde existem barreiras psicológicas, como a acumulação compulsiva. Nesse sentido, a integração de estratégias de saúde mental pode ser necessária para lidar com a resistência em mudar comportamentos de acúmulo, conforme observado por Mataix-Cols et al. (2010).

4 CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou a eficácia das intervenções educativas na promoção de comportamentos preventivos contra a dengue em um contexto de acumulação compulsiva. A redução significativa no acúmulo de materiais, juntamente com o aumento da conscientização dos participantes sobre os riscos da dengue, evidencia o impacto positivo das ações educativas desenvolvidas.

No entanto, o estudo também destacou desafios importantes, como a resistência inicial em modificar hábitos de acumulação. Esses desafios sugerem que intervenções complementares, possivelmente envolvendo suporte psicológico, são necessárias para garantir a sustentabilidade das mudanças de comportamento, especialmente em casos de acumulação compulsiva.

A experiência relatada neste estudo reforça a importância de ações integradas que considerem tanto os aspectos físicos quanto psicológicos do ambiente doméstico, especialmente em áreas vulneráveis à proliferação do *Aedes aegypti*. Além disso, sugere-se que futuros estudos explorem a eficácia de programas que combinam educação em saúde com apoio psicossocial, a fim de alcançar resultados mais duradouros e abrangentes na prevenção da dengue.

O projeto desenvolvido pode servir como modelo para outras intervenções comunitárias em regiões com características semelhantes, enfatizando a necessidade de uma abordagem participativa e adaptativa na luta contra a dengue.

REFERÊNCIAS

ANDERSSON, N.; NAVA-AGUILERA, E.; AROSTEGUI, J.; MORALES-PEREZ, A.; SUAZO-LAGUNA, H.; LEGORRETA-SOBERANIS, J.; HARRIS, E. Evidence based community mobilization for dengue prevention in Nicaragua and Mexico (Camino Verde, the Green Way): cluster randomized controlled trial. *BMJ*, v. 351, p. h3267, 2015.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. 1. ed. Lisboa: Edições 70, 2011.

BOWMAN, L. R.; DONEGAN, S.; MCCALL, P. J. Is dengue vector control deficient in effectiveness or evidence? Systematic review and meta-analysis. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, v. 10, n. 3, p. e0004551, 2016.

ESPINOZA-GÓMEZ, F.; HERNÁNDEZ-SUÁREZ, C. M.; COLL-CARDENAS, R. Educational campaign for the control of *Aedes aegypti* in Colima, Mexico. *Revista Panamericana de Salud Pública*, v. 12, p. 103-111, 2002.

GUBLER, D. J. Dengue, urbanization and globalization: the unholy trinity of the 21st century. *Tropical Medicine and Health*, v. 39, n. 4 Suppl, p. 3–11, 2011.

HAMMERSLEY, M.; ATKINSON, P. *Ethnography: Principles in practice*. 3. ed. Routledge, 2007.

HEUKELBACH, J.; DE OLIVEIRA, F. A. S.; KERR-PONTES, L. R. S.; FELDMEIER, H. Risk factors associated with an outbreak of dengue fever in a favela in Fortaleza, Brazil. *Tropical Medicine & International Health*, v. 8, n. 8, p. 635-642, 2003.

KEMMIS, S.; MCTAGGART, R. Participatory action research: Communicative action and the public sphere. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Eds.). *The Sage Handbook of Qualitative Research*. 4. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2007. p. 271-330.

MATAIX-COLS, D.; FROST, R. O.; PERTUSA, A.; CLARK, L. A.; SAXENA, S.; LECKMAN, J. F.; STEIN, D. J. Hoarding disorder: a new diagnosis for DSM-V? *Depression and Anxiety*, v. 27, n. 6, p. 556-572, 2010.

PETERSEN, E. E.; EPSTEIN, S. E.; MCFARLANE, J. M. The global challenge of dengue prevention and control: Can the mosquito behavior and ecology be managed? *BMC Medicine*, v. 14, n. 1, p. 2, 2016.

SIQUEIRA, J. B.; MARTELLI, C. M. T.; COELHO, G. E.; SIMPLICIO, A. C. R.; HATCH, D. L. Dengue and dengue hemorrhagic fever, Brazil, 1981-2002. *Emerging Infectious Diseases*, v. 11, n. 1, p. 48-53, 2002.

STEKEETEE, G.; FROST, R. Compulsive hoarding: current status of the research. *Behavior Research and Therapy*, v. 41, n. 6, p. 633-645, 2003.

STRINGER, E. T. *Action research*. 4. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2014.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez Editora, 2011.

TOLIN, D. F. Understanding and treating hoarding: A biopsychosocial perspective. *Journal of Clinical Psychology*, v. 67, n. 5, p. 517-526, 2011.

WHITEHORN, J.; KIEN, D. T. H.; NGUYEN, N. M.; NGUYEN, H. L.; KYRYLOS, P. P.; CARRINGTON, L. B.; SIMMONS, C. P. Comparative susceptibility of *Aedes albopictus* and *Aedes aegypti* to dengue virus infection after feeding on blood of viremic humans: implications for public health. *Journal of Infectious Diseases*, v. 211, n. 5, p. 670-677, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Dengue and severe dengue*. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>. Acesso em: 12 ago. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Global strategy for dengue prevention and control 2012-2020*. Disponível em: <https://www.who.int/denguecontrol/9789241504034/en/>. Acesso em: 12 ago. 2024.



PNEUMONIA BACTERIANA CAUSADA POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

PEDRO PINHEIRO HOLANDA LIMA; DAVID ANDERSON FERNANDES SILVA

Introdução: *Staphylococcus aureus* é uma bactéria de formato esférico que faz parte da flora residente do corpo humano, colonizando o trato respiratório de aproximadamente 20% da população adulta brasileira, embora geralmente permaneça no organismo sem causar danos significativos à saúde, o *S. aureus* pode provocar pneumonia bacteriana e outras infecções graves. O quadro de pneumonia bacteriana, na maioria dos casos, decorre de uma aspiração do muco presente na porção superior da faringe contaminada. **Objetivo:** Revisar as evidências científicas sobre a pneumonia bacteriana por *Staphylococcus aureus*, com foco nas características clínicas e abordagens terapêuticas. **Materiais e Métodos:** De acordo com o DeCS/MeSH, utilizamos os descritores em inglês: “*Staphylococcus aureus*” combinado com “Pneumonia”, durante a busca realizada na base de dados SciELO, aplicando o operador booleano “AND”. Excluímos artigos sem livre acesso ao conteúdo, estudos com foco em outro agente etiológico, pesquisas realizadas em animais, artigos que não traziam informações claras e trabalhos duplicados. Incluímos trabalhos publicados em português, inglês e espanhol entre os anos de 2017 a 2023. **Resultados:** Obtivemos um total de 39 publicações, após aplicar os critérios de inclusão e exclusão, selecionamos 12 publicações. Os estudos apresentaram a grande resistência do patógeno, com foco em infecções por *Staphylococcus aureus* resistente à Meticilina (SARM), estando frequentemente associada a pneumonia adquirida pela comunidade e pacientes hospitalizados, apresentando sintomas de febre e dificuldade respiratória. Em casos complicados de pneumonia necrotizante, foram observadas complicações adicionais, incluindo dor torácica, dispneia e piora significativa do quadro clínico. A pneumonia bacteriana por *S. aureus* afeta comumente crianças e lactentes, apresentando infecção na pele e partes moles de forma frequente. As abordagens terapêuticas variam desde a terapia intensiva até a escolha do antibiótico utilizado. O reconhecimento e identificação correta por meio da cultura bacteriana e pelo teste de sensibilidade a antimicrobianos permite o manejo eficaz das terapias antibióticas, especialmente em casos de internação por SARM. **Conclusão:** Em suma, a pneumonia bacteriana por *S. aureus* se destaca pela gravidade e frequente associação a complicações, especialmente devido à resistência antimicrobiana. Portanto, a cultura bacteriana e o antibiograma são cruciais para orientar um tratamento eficaz.

Palavras-chave: **STAPHYLOCOCCUS; PULMÃO; SINTOMAS; PATOLOGIA; TRATAMENTO**



IMPACTO DA DIVERSIDADE GENÉTICA DE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS NA RESPOSTA IMUNOLÓGICA DO HOSPEDEIRO

ISLAINE SANT'ANNA VALOZ; PRISCILA WOLBECK JUNGERMANN; MARIA CLARA BARROS DE SOUSA ARAÚJO; ANA LETÍCIA DA SILVA CAMPOS; TAINA ROCHA GUEDES

Introdução: Mycobacterium tuberculosis é o agente causador da tuberculose, uma das doenças infecciosas mais letais no mundo. A diversidade genética desta bactéria tem implicações significativas na virulência, resistência a medicamentos e na relação hospedeiro-patógeno. Diferentes linhagens de M. tuberculosis podem desencadear respostas imunológicas variadas no hospedeiro, influenciando a progressão da doença e a eficácia do tratamento. **Objetivo:** Investigar o impacto da diversidade genética de Mycobacterium tuberculosis na resposta imunológica do hospedeiro, avaliando como diferentes linhagens bacterianas influenciam a ativação do sistema imunológico e a evolução da doença. **Materiais e Métodos:** As buscas empregaram artigos publicados entre 2019 e 2024 nas bases de dados: PubMed e BVS, usando os descritores: "Tuberculose"; "Variação Biológica Populacional"; "Infecções Oportunistas"; "Virulência" e "Relação Hospedeiro-patógeno", combinados com o operador booleano "AND". **Resultados:** Revelou-se uma correlação significativa entre a diversidade genética de Mycobacterium tuberculosis e as variações na resposta imunológica dos hospedeiros. Linhagens específicas, como aquelas pertencentes ao complexo Beijing, foram associadas a uma resposta imunológica mais exacerbada, caracterizada por altos níveis de citocinas pró-inflamatórias e uma maior ativação de células T CD4+ e CD8+, sendo ligada ao desenvolvimento de formas mais graves da tuberculose. Por outro lado, linhagens de outras origens geográficas, mostraram uma resposta imunológica menos pronunciada, com níveis mais baixos de citocinas e menor ativação celular, sugerindo uma capacidade adaptativa da bactéria para evitar a detecção pelo sistema imunológico, relacionando-se com uma maior persistência bacteriana e maior risco de cronicidade da infecção. Essas variações genéticas também foram encontradas em pacientes com diferentes graus de resistência a medicamentos, sugerindo que a diversidade genética pode influenciar tanto a resposta imunológica quanto a eficácia terapêutica. **Conclusão:** A diversidade genética de Mycobacterium tuberculosis desempenha um papel crucial na modulação da resposta imunológica do hospedeiro. As diferentes linhagens bacterianas não só afetam a virulência, mas também influenciam a interação hospedeiro-patógeno, o que pode ter implicações diretas no manejo clínico da tuberculose. Esses achados ressaltam a importância de considerar a variabilidade genética da bactéria no desenvolvimento de estratégias de diagnóstico, tratamento e prevenção mais eficazes.

Palavras-chave: **TUBERCULOSE; VARIAÇÃO BIOLÓGICA POPULACIONAL; VIRULÊNCIA; RELAÇÃO HOSPEDEIRO-PATÓGENO; INFECÇÕES OPORTUNISTAS**



OS DILEMAS ENFRENTADOS POR GESTANTES NA GESTAÇÃO

NATHALIA SPERANDIO COTT FERNANDES

Introdução: A candidíase vaginal é uma infecção fúngica comum durante a gravidez, geralmente provocada pelo *Candida albicans*. As alterações hormonais, em particular o aumento dos níveis de estrogênio, favorecem o crescimento excessivo do fungo, causando sintomas como prurido, corrimento espesso e dor ao urinar, a infecção pode impactar a qualidade de vida da gestante e trazer riscos adicionais à saúde. O manejo adequado é essencial para minimizar possíveis complicações para a mãe e o bebê. **Objetivo:** O objetivo deste estudo é revisar a prevalência, os sintomas, as complicações e os tratamentos da candidíase em gestantes, com foco em fornecer informações atualizadas e seguras para o manejo dessa infecção durante a gravidez. **Materiais e Métodos:** A análise foi realizada por meio de uma revisão da literatura, examinando estudos clínicos e revisões sobre a candidíase vaginal em gestantes, incluindo dados sobre prevalência, sintomas, possíveis complicações e opções de tratamento. **Resultados:** A prevalência de candidíase vaginal entre gestantes é de aproximadamente 20% a 30%. As complicações associadas podem incluir parto prematuro e infecção neonatal, com o risco de candidíase oral ou cutânea no bebê. O tratamento recomendado inclui antifúngicos tópicos, como clotrimazol e miconazol, que são seguros e eficazes durante a gravidez. A falta de tratamento pode levar a consequências graves para a saúde da mãe e do bebê. **Conclusão:** O tratamento eficaz da candidíase durante a gravidez é crucial para prevenir complicações e garantir a saúde da mãe e do bebê. O uso de antifúngicos tópicos é seguro e eficiente, e o monitoramento médico contínuo é necessário para um desfecho positivo na gestação.

Palavras-chave: ; **DIAGNOSTICO; FUNGICO; NEONATO; SINTOMAS; SAUDE;**



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS INTERNAÇÕES POR CÓLERA NO BRASIL NO PERÍODO DE 2015 A 2023

FERNANDA MOREIRA FRANCO; DANILO SILVA DOS SANTOS

Introdução: A cólera é uma doença bacteriana infecciosa intestinal aguda de considerável potencial pandêmico, haja visto o envolvimento de diversos fatores socio-demográficos associados com o seu desenvolvimento e epidemiologia. Objetivou-se analisar o perfil epidemiológico dos indivíduos internados por cólera no Brasil, no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2023. **Objetivo:** Essa pesquisa é caracterizada como um estudo epidemiológico descritivo temporal, cujos dados foram obtidos através de consulta ao banco de dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS), disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Metodologia:** Foram utilizadas as seguintes variáveis: pacientes internados por cólera, sexo, faixa etária, ano de internamento e região, realizando-se a tabulação dos dados no programa Microsoft Office Excel. Foram construídos gráficos de dispersão, com linhas de tendência e coeficiente de determinação (R^2), bem como tabelas para ilustrar a exposição dos resultados. **Resultados:** No Brasil, foi registrado um total de 6.546 internações por cólera, com maior número na Região Sul (2172), seguida da Região Nordeste (1798), destacando-se a Região Norte com o menor número, sendo um total de 500 internações. Quando filtrado na faixa etária de 1 ano a 4 anos e de 80 anos ou mais, foi visualizado um percentual de 31,2% (1.126) do total das internações por cólera no Brasil e quando relacionado ao sexo, foi observado um quantitativo de 1.105 homens e 1.019 de mulheres. Com relação a linha de tendência temporal, ambas se mostraram positivas através do R^2 . Foi constatado que o modelo de regressão linear explica 25,64% da variabilidade de internados de faixa etária de menores de 1 a 4 anos, bem como 36,26% da variabilidade de internados idosos (80 anos ou mais). **Conclusão:** A cólera ainda se apresenta como um problema de saúde pública, devendo-se intensificar as ações de prevenção com educação em saúde, aliadas às melhorias no saneamento básico como forma de redução direta dos casos de cólera no país

Palavras-chave: **VIBRIO CHOLERAE; INFECÇÃO BACTERIANA; SANEAMENTO BÁSICO; DATASUS; DIARREIA AGUDA**



IMPACTO DAS INFECÇÕES HOSPITALARES POR COVID-19 NA MORTALIDADE DE PACIENTES IMUNOCOMPROMETIDOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

DAVID ANDERSON FERNANDES SILVA; PEDRO PINHEIRO HOLANDA LIMA; REBECA CARDOSO DE OLIVEIRA REZENDE

Introdução: As infecções hospitalares representam uma das maiores preocupações em saúde pública discutidas ao longo da história. Nesse sentido, um exemplo recente foi a COVID-19, que rapidamente se tornou uma das infecções virais mais disseminadas no mundo. Ademais, é importante destacar que um dos principais desafios enfrentados pelos hospitais durante a pandemia foi o controle das infecções por COVID-19 em pacientes portadores de HIV. Esse vírus ataca as células de defesa, especificamente as células T CD4, tornando o organismo imunologicamente vulnerável a outras doenças. **Objetivo:** Analisar o impacto das infecções hospitalares por COVID-19 na mortalidade e qualidade de vida de pacientes HIV positivos, identificando fatores de risco e estratégias de manejo que podem influenciar os desfechos clínicos desses pacientes. **Materiais e Métodos:** Utilizamos os descritores "Mortality", "Cross infection", "COVID-19" e "HIV", estando de acordo com o DeCS/MeSH, combinados os descritores com o operador booleano "AND", na busca realizada na base de dados PubMed. Foram excluídos artigos sem acesso livre ao conteúdo, trabalhos sem informações claras, trabalhos que não contribuem para o objetivo do estudo, estudos com foco em outro agente etiológico e artigos duplicados. Apenas publicações em português, inglês e espanhol foram incluídas. **Resultados:** Obtivemos um total de 31 publicações, após aplicar os critérios de inclusão e exclusão, selecionamos 11 publicações. Os estudos relatam que pacientes infectados por HIV possuem maior mortalidade por COVID-19, principalmente quando associado a doenças oportunistas como a tuberculose. A probabilidade de maiores graus de severidade foi maior em pacientes infectados por HIV com baixa contagem das células T CD4, além disso, pacientes portadores de fatores de risco, como patologias subjacentes e idade avançada, são considerados mais suscetíveis às possíveis complicações e agravamento de sintomas durante o manejo clínico da COVID-19. Estudos indicam alta eficácia da vacina e tratamentos antirretrovirais contra COVID-19 em pacientes HIV positivo, além da necessidade de monitoramento hospitalar direcionado para aqueles com risco de infecção por tuberculose e COVID-19. **Conclusão:** Em suma, pacientes HIV positivos apresentam maior mortalidade por COVID-19, destacando-se a importância da vacinação e monitoramento hospitalar especializado.

Palavras-chave: **VÍRUS; SARS-COV-2; HIV; PATOLOGIA; MORBIDADE**



UM RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE O GRUPO EDUCATIVO CANTO DE ESPERANÇA DE PESSOAS VIVENDO E CONVIVENDO COM TUBERCULOSE

FRANCISCO JACKSON PEREIRA ALVES; TAMIRES DA SILVA RODRIGUES; MARIO HENRIQUE DA SILVA LIMA; GUILHERME ALBERTO CAMILO DA SILVA

Introdução: A tuberculose é uma enfermidade com alta incidência de curso simultâneo à infecção pelo HIV/AIDS. A doença compromete especialmente os pulmões, no entanto, pode acometer outros órgãos como olhos, laringe, rins e meninges. Apesar de ser curável, a tuberculose permanece sendo um problema de saúde pública no mundo. Entende-se que a adesão ao tratamento é essencial para uma resolução positiva dos casos e não favorecimento do desenvolvimento da resistência da doença. **Objetivo:** O momento de discussão grupal teve o intuito de proporcionar acolhimento, orientação e voz aos usuários e seus familiares para favorecer a adesão ao tratamento. O grupo “Canto de Esperança” foi criado pelo núcleo do serviço social de um hospital especializado em doenças infectocontagiosas do estado do Ceará, tem formato aberto, é realizado toda semana pela equipe multiprofissional do hospital, tendo temáticas diversas e duração de aproximadamente 45 minutos. **Relato de Experiência:** O grupo foi mediado por dois psicólogos residentes, com participação de cinco usuários vivendo com HIV e Tuberculose, dois acompanhantes e quatro residentes da equipe multidisciplinar. Foram utilizados alguns artifícios como metodologia ativa: imagens, cartaz e perguntas norteadoras para discutir mitos e verdades sobre HIV. Além da dinâmica utilizada, os próprios participantes mencionaram demandas espontâneas pertinentes ao tema. **Conclusão:** Notou-se a importância de proporcionar informações ao público-alvo e de acolher esses sujeitos num cenário tão inquietante. Ao longo do encontro foi percebido o processo de identificação de vivência entre os pacientes, compartilhamento de estratégias para auxiliar nos cuidados e na adesão ao tratamento, além da construção e fortalecimento do vínculo entre o eixo equipe-usuários. Dessa forma, constata-se a relevância do momento e a necessidade de seguimento da estratégia.

Palavras-chave: **EQUIPE; HIV; RESIDÊNCIA; COINFECÇÃO; AUTOCONHECIMENTO**



PRÉ-ESCOLARES ASSISTIDOS EM CRECHES E A PREVALÊNCIA DE DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS

LUÍSA DE FARIA ROLLER; ANA CAROLINA NELLER FINTA; BRUNA POZZEBON PEIXOTO; FERNANDA CUNHA GUIMARÃES; DANIELA ALMEIDA ALVES DE SOUSA

Introdução: Nos últimos anos, com a inserção da mulher no mercado de trabalho, tem sido observado o aumento da necessidade da assistência de creches para o cuidado da criança. Assim, cada vez mais jovens, as crianças tem recebido seus cuidados de forma coletiva, fora de seus lares. Infelizmente, essa prática, notoriamente, aumenta o risco de doenças infecciosas transmissíveis. Esse fato é observado, por exemplo, diante do aumento dos casos de bronquiolite viral aguda sobretudo nos meses seguintes às voltas às aulas em creches e escolas. **Objetivos:** Este estudo tem como objetivo elucidar fatores que influenciam para a alta prevalência das doenças infectocontagiosas em pré-escolares. **Metodologia:** O estudo foi desenvolvido por meio de uma revisão integrativa da literatura, utilizando a base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde para busca por artigos. Para a pesquisa bibliográfica, foi utilizada a seguinte palavra-chave: “Doenças Infecciosas”, “Escolares” e “Pré-escolares”. Foram escolhidos 2 artigos, publicados no intervalo de 2020 a 2024 para que os resultados demonstrassem atualidade acerca da prevalência. **Resultados:** Existem diversas doenças descritas associadas à creche e escolas e os fatores de risco independem de idade ou classe social. Isso ocorre devido ao fato de que crianças pequenas possuem hábitos que favorecem a disseminação dos agentes transmissores, como o hábito de levar objetos à boca, falta de hábitos de higiene, uso de fraldas. Além disso, em várias ocasiões, a criança pode ser portadora assintomática do agente infeccioso e propaga-lo nos momentos de aglomeração com outras crianças. É descrito que crianças assistidas em creches possuem risco aumentado para aquisição de diarreia, doenças bacterianas respiratórias e otológicas, hepatite A, citomegalovírus, catapora, dentre diversas outras doenças infecciosas. **Conclusão:** Conclui-se, portanto, que crianças pré-escolares assistidas em creches e centros infantis possuem risco aumentado para a contração de doenças infecciosas. Isso ocorre, sobretudo, devido aos hábitos infantis.

Palavras-chave: **CRIANÇAS; INFECCÕES; HÁBITOS; HIGIENE; AGLOMERAÇÃO**



REPERCUSSÃO NA SAÚDE INFANTIL DO ZIKA VÍRUS NA GESTAÇÃO: UMA REVISÃO

LUÍSA DE FARIA ROLLER; ANA CAROLINA NELLER FINTA; DANIELA ALMEIDA ALVES DE SOUSA; VINICIUS OLIVEIRA ALMEIDA; CARLOS AUGUSTO CHAVES COLARES

Introdução: O Zika é um tipo de arbovírus, transmitido a partir da picada de mosquitos fêmeas infectadas. A maioria dos humanos infectados passam assintomáticos pela doença ou apresentam sintomas febris semelhantes às demais arboviroses, como dengue e chicungunya. No entanto, após um surto de casos no Brasil em 2015, foram sendo observadas repercussões na saúde infantil após o nascimento quando a gestante era infectada pelo vírus. Tais repercussões ocorrem devido a transmissão vertical do vírus da gestante para o feto, via transplacentária. **Objetivos:** Este estudo tem como objetivo elucidar as repercussões na saúde infantil da infecção por Zika vírus na gestação. **Metodologia:** O estudo foi desenvolvido por meio de uma revisão integrativa da literatura, utilizando a base de dados da SciELO para busca por artigos. Para a pesquisa bibliográfica, foi utilizada a seguinte palavra-chave: “Zika vírus”, “Repercussões” e “Gestação”. Foram escolhidos 3 artigos, publicados no intervalo de 2020 a 2024 para composição do trabalho. **Resultados:** Após diversos estudos, foi observado o caráter teratogênico do Zika vírus. Após o surto de casos do vírus em 2015 e o aumento do número de nascidos com microcefalia, foi observada a relação do Zika com tal alteração cefálica no recém-nascido. Assim, foi deu-se o nome de Síndrome Congênita do vírus Zika às alterações congênitas neurológicas, sobretudo a microcefalia. Crianças portadoras da síndrome possuem um risco elevado de possuírem deficiência intelectual e deficiências motoras devido às alterações do sistema nervoso central que perduram por toda a vida. O tratamento para a síndrome inclui medidas paliativas, uma vez que não há cura para a microcefalia. **Conclusão:** Conclui-se, portanto, que as repercussões da infecção por Zika vírus na gestações para a saúde infantil são de extrema relevância e cabíveis de medidas públicas, como o controle vetorial, para redução do número de casos.

Palavras-chave: **ARBOVIROSE; CONGÊNITO; DEFICIÊNCIA; MICROCEFALIA; CUIDADOS**



O INVERNO E OS ALTOS CASOS DE BRONQUIOLITE NA PEDIATRIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

CLARA BEATRIZ VASCONCELOS BRAGA CAVALCANTE; MARIANA MEDEIROS DA NÓBREGA

Introdução: A bronquiolite é recorrente nos pacientes pediátricos, e com o inverno, esses casos aumentam exponencialmente. Dispneia e tosse são os principais sintomas dessa enfermidade, podendo ser confundido com resfriado comum. Com o agravamento do inverno as pessoas tendem a ficar em lugares fechados, tornando o ambiente propício para que o vírus sincicial respiratório se aloje facilmente nos bronquíolos, causando o acúmulo de líquido nos pulmões dos bebês. **Objetivos:** Analisar a infecção por bronquiolite e os altos casos pediátricos no inverno. **Metodologia:** O presente estudo é uma Revisão de Literatura elaborada pela seleção de quatro artigos obtidos na base de dados PubMed. Foram utilizados os descritores (BRONCHIOLITIS) AND (PEDIATRICS) AND (WINTER), e encontrados 232 artigos. O fator de inclusão foi o espaço temporal, permanecendo os trabalhos publicados nos últimos cinco anos. Dessa forma, os resultados afunilaram-se para 87. Em seguida, por meio da leitura de títulos, fez-se uma seleção de vinte trabalhos. Posteriormente, constatou-se que apenas sete alinhavam-se com o tema. **Resultados:** A principal causa de emergência pediátrica durante inverno, em bebês, é a bronquiolite, que pode se tornar aguda com o seu agravamento. No presente estudo, observou-se um crescimento de 70% em hospitalizações por bronquiolite no inverno em comparação aos últimos anos. **Conclusão:** O presente estudo mostra a evidencia de que no inverno os casos de bronquiolite tendem a aumentar, conseqüentemente, a hospitalização pediátrica também, pelo agravamento dos quadros virais de bronquiolite. Destaca-se a importância do papel do médico e dos agentes de saúde em promover saúde e prevenir doenças, por meio da disseminação de informações acerca do tema, para que os responsáveis possam estar diante das possíveis prevenções, e protegerem os bebês, ainda mais, no período do inverno.

Palavras-chave: **INFECÇÃO; BEBÊS; HOSPITALIZAÇÃO; VÍRUS; PEDIÁTRICO**



PERFIL CLÍNICO E ATUAL SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA MALÁRIA: UMA REVISÃO

LUÍSA DE FARIA ROLLER; DANIELA ALMEIDA ALVES DE SOUSA; BRUNA POZZEBON PEIXOTO; CARLOS AUGUSTO CHAVES COLARES; VINICIUS OLIVEIRA ALMEIDA

Introdução: A malária é uma doença infecciosa causada pelo Plasmodium, um tipo de protozoário transmitido pela fêmea infectada do mosquito Anopheles. No passado, o percentual da população brasileira infectada já chegou a 20% do total e era uma doença endêmica de quase todos os estados do Brasil, exceto o Rio Grande do Sul. Devido as medidas para controle da disseminação e dos vetores da doença, anos depois a malária passou a ser uma doença endêmica apenas na região Norte. Apesar de se tratar de uma doença febril aguda, a malária é considerada um grave problema de saúde pública no Brasil e no mundo devido seu alto impacto na morbimortalidade. **Objetivos:** Este estudo tem como objetivo elucidar o perfil clínico e atual situação epidemiológica da malária no Brasil. **Metodologia:** O estudo foi desenvolvido por meio de uma revisão integrativa da literatura médica, utilizando a base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde para busca por artigos. Para a pesquisa bibliográfica, foram utilizadas as seguintes palavras-chave: “Malária”, “Clínica” e “Epidemiologia”. Foram escolhidos 2 artigos, publicados no intervalo de 2021 a 2024 para composição do trabalho. **Resultados:** As manifestações clínicas da malária são variáveis, porém envolvem uma tríade clássica de febre, calafrios e cefaleia. No entanto, sintomas como astenia, mialgia, sudorese, náusea e tontura podem fazer parte a apresentação clínica da malária. Em casos complexos, pode haver dor abdominal e redução do nível de consciência do paciente, sobretudo nos casos de malária cerebral. Atualmente, em termos de epidemiologia, a malária é encontrada sobretudo na região Amazônica, onde há registros de cerca de 90% dos casos de malária no Brasil. No entanto, é nas demais regiões que é registrada a maior letalidade da doença. **Conclusão:** Conclui-se, portanto, a relevância clínica da doença, uma vez que a malária pode evoluir com sintomas leves até acometimento cerebral e óbito. Além disso, observa-se que, apesar de ser uma doença endêmica da região Amazônica nos dias atuais, é nas demais regiões que são registrados óbitos por malária.

Palavras-chave: **MANIFESTAÇÕES; INFECÇÃO; ENDEMIA; LETALIDADE; PROTOZOOSE**



CONSEQUÊNCIAS CLÍNICAS PRECOSES E TARDIAS DA SÍFILIS CONGÊNITA: UMA REVISÃO

LUÍSA DE FARIA ROLLER; VINICIUS OLIVEIRA ALMEIDA; CARLOS AGUSTO CHAVES COLARES; MARIA FERNANDA SIMIONATO SERRA; SERGIO PARREIRA BATISTA

Introdução: A sífilis congênita é a doença transmitida de forma vertical, da gestante infectada não tratada ou inadequadamente tratada para o feto, e ainda representa um grave problema de saúde pública no Brasil. A doença é resultado da infecção pelo *Treponema pallidum*, que ocorre em qualquer fase gestacional ou estágio da doença na gestante. Além das repercussões clínicas da sífilis congênita não tratada em recém-nascidos, existem situações como o óbito fetal e aborto decorrentes da infecção por sífilis. Diante disso, trata-se de uma doença com repercussão clínica relevante.

Objetivos: Este estudo tem como objetivo abordar as consequências clínicas precoces e tardias da sífilis congênita. **Metodologia:** O estudo foi desenvolvido por meio de uma revisão integrativa da literatura médica, utilizando a base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde para busca por artigos. Para a pesquisa bibliográfica, foram utilizadas as seguintes palavras-chave: "Sífilis Congênita", "Precoce" e "Tardia". Foram escolhidos 3 artigos, publicados no intervalo de 2022 a 2024 para composição do trabalho.

Resultados: As manifestações clínicas da sífilis são separadas em manifestações precoces e tardias, de acordo com a idade da criança. Nesse sentido, as manifestações precoces surgem até o segundo ano de vida da criança e podem envolver baixo peso e prematuridade, além da hepatoesplenomegalia, lesões cutâneas, periostite, pseudoparalisia de Parrot e rinite sero-sanguinolenta. No caso das manifestações tardias, a clínica apresentada é entendida como uma evolução das manifestações precoces. Então, os pacientes podem apresentar a fronte olímpica, o nariz em sela, dentes de Hutchinson, surdez neurológica, atraso no desenvolvimento neuropsicomotor e tibia em lâmina de sabre. **Conclusão:** Observa-se, portanto, que se não tratada nos primeiros dias de vida da criança, a sífilis congênita é capaz de repercutir durante toda a vida, a partir de manifestações precoces e tardias.

Palavras-chave: **GESTAÇÃO; INFECÇÃO; EVOLUÇÃO; REPERCUSSÃO; MANIFESTAÇÕES**



O USO DAS PROFILAXIAS DE EXPOSIÇÃO NO COMBATE A RAIVA HUMANA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

MARIANA MEDEIROS DA NÓBREGA; CLARA BEATRIZ VASCONCELOS BRAGA
CAVALCANTE; STEPHANIE DE ALMEIDA NEVES CANELA

RESUMO

Introdução: a raiva é uma doença que acompanha o homem ao longo de sua história e persiste na atualidade. Dentre as características, destaca-se a letalidade de 100%, a classificação de doença tropical negligenciada, a mortalidade anual de 59.000 pessoas, a presença em 150 países e a existência de profilaxias pertinentes para a combater. **Metodologia.** Assim, essa revisão de literatura foi elaborada por quatro artigos selecionados das bases de dados Scielo e PubMed, pelo descritor (*human rabies*) cujos fatores de inclusão foram ser escritos nos últimos 10 anos, pertinência do título e adequação dos textos integrais ao ensaio. **Resultados:** o vírus da raiva pertence ao gênero *Lyssavirus* e a família *Rhabdoviridae*; sua transmissão ocorre principalmente por mordidas (cães e morcegos), sendo possível por aerossol, por contato laboratorial ou entre humanos; seus estágios são cinco: incubação, pródromo, fase neurológica aguda, coma e morte; há uma sorte de exames ante e post-mortem que permitem um diagnóstico diferencial; o tratamento pode ser pós-exposição (PEP), mas a prevenção pré-exposição (PrEX) é a ideal. **Conclusão:** a raiva persiste como problema na atualidade, especialmente na África e na Ásia; atinge sobretudo homens, menores de 15 anos e moradores rurais; sua fase clínica pode acontecer de dois tipos: encefalítica ou paralítica, cada qual com sintomas específicos; enfatiza-se a importância da notificação, do combate à raiva e da pesquisa para tratamentos eficazes.

Palavras-chave: diagnóstico; letalidade; precaução; neurológica; vírus.

1 INTRODUÇÃO

A raiva humana é uma doença neurológica viral com letalidade de 100% responsável por 59.000 óbitos anuais de prevenção simples e viável. O caráter preventivo da doença se dá principalmente por meio da profilaxia pré-exposição (PPrE), a única maneira até então conhecida de curar a raiva. Entretanto, pesquisas experimentais comprovaram que em caso de exposição, a PPrE sozinha não atinge padrão de tratamento ouro, sendo necessária a aliança à profilaxia pós-exposição (PPE) (WHO, 2024). Paralelamente, a PPE não se mostra completamente eficaz no tratamento da raiva, apenas prolonga o tempo de vida do paciente. Abundantes estudos patológicos explicam o meio pelo qual o vírus é transmitido, atua no organismo, a forma como a PPrE impede sua proliferação e a PPE combate a presença viral.

A relevância desta pesquisa transcende as fronteiras da análise clínica. A raiva não é apenas uma condição médica isolada, mas também um fenômeno que reflete desafios socioeconômicos, culturais e estruturais em comunidades afetadas. Compreender as causas subjacentes da persistência da raiva permite desenvolver estratégias mais eficazes de prevenção, intervenção e controle. Sendo assim, busca-se identificar o uso das profilaxias de exposição no combate a raiva humana.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo é uma revisão de literatura elaborada pela seleção de 7 artigos obtidos nas bases de dados Scielo e PubMed. Para a obtenção dos trabalhos, foi utilizado o descritor

(*human rabies*). A priori, foram encontrados 10 965, dos quais 177 eram da Scielo e 10 788, do PubMed. O fator de exclusão inicialmente escolhido foi por espaço temporal, permanecendo apenas os trabalhos publicados nos últimos 10 anos. Dessa forma, os resultados afunilaram-se para 64 da Scielo e 1 720 do PubMed. Em seguida, por meio da leitura de títulos, fez-se uma seleção de 17 da Scielo e 54 do PubMed. Ulteriormente, realizou-se a leitura integral dos 19 trabalhos da amostra, por meio da qual se constatou que apenas 6 alinhava-se com o tema desta pesquisa. Portanto, a amostra final deste trabalho compõe-se por 3 estudo da Scielo e 2 do PubMed. Ademais, utilizaram-se dados e o manual de técnicas laboratoriais em raiva da OMS.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O vírus da raiva pertence ao gênero *Lyssavirus* e a família *Rhabdoviridae* (RABV); há 16 espécies, das quais nem todas são infectantes a humanos (Blumberg et al., 2020). Apresenta forma de bala de 130-250 nm de comprimento e 60-100 nm de diâmetro com duas unidades funcionais: o nucleocapsídeo interno (contém RNA envolto em nucleoproteínas (N), fosfoproteínas (P) e polimerases virais (L, de “large protein”) e a membrana bilipídica com glicoproteínas virais (G); as proteínas da matriz (M) entre essas unidades interagem com a domínio da proteína G e limitam o nucleocapsídeo. O genoma é representado por um RNA de fita simples, linear, não segmentado e de sentido negativo com 5 genes principais organizados na ordem 3’-N-P-M-G-L-5’ (Banyard; Tordo, 2018; Rupprecht et al., 2018). Seu material genético apresenta relativa estabilidade entre o pH de 5 a 10 e é resistente a choques de temperatura e a soluções de 0,25-0,5% de fenol, mas sensível a temperaturas de pasteurização, a luz ultravioleta, a irradiação gama, a fixação de formalina e a beta-propiolactone. Sua membrana é completamente sensível a solventes de lipídio, a álcool, a preparados de iodo e a compostos de amônia e parcialmente a cetonas (Rupprecht et al., 2018).

A transmissão ocorre principalmente por meio de mordidas, porém, ainda que menos recorrentes, há a possibilidade de contágio aerossol, em circunstâncias muito específicas (como cavernas com morcegos infectados e laboratórios), laboratorial (por manuseio inapropriado de amostras ou uso indevido dos equipamentos de proteção pessoal) (Rupprecht et al., 2018) ou entre humanos (pela troca de fluidos - saliva, sangue, lágrimas, sêmen, secreções vaginais – ou transplantes, em especial o de córnea) (Machado et al., 2019). A patologia é dividida em cinco fases: o período de incubação, o pródromo, a fase neurológica aguda, o coma e a morte; após a inoculação do vírus há a penetração da célula em 10-15 minutos (após os quais o antisoro específico se torna ineficaz), entretanto o período de incubação pode variar de uma semana a 6 anos, sendo a média é de 1-2 mês (Jackson, 2018). Além disso, classifica-se a exposição e indica o tratamento correspondente em três categorias: I) tocar ou alimentar animais, lambidas de animais na pele intacta (sem exposição) – lavagem de superfícies expostas da pele, sem PEP; II) morder a pele descoberta, pequenos arranhões ou escoriações sem sangramento (exposição) – lavagem de feridas e vacinação imediata (PEP); III) mordidas ou arranhões transdérmicos únicos ou múltiplos, contaminação de mucosa ou pele ferida com saliva proveniente de lambidas de animais, exposições por contato direto com morcegos (exposição grave) – Lavagem de feridas, vacinação imediata e administração de imunoglobulina antirrábica (PEP) (WHO, 2024).

Imediatamente após a infecção, na fase de incubação, o vírus entra em um período de difícil detecção (por não estimular resposta imunitária, mas susceptível de neutralização se já estiverem presentes anticorpos) na qual a replicação ocorre no sítio de inoculação em tecido não nervoso e penetra nos neurônios por junções neuromusculares; ao se ligarem a receptores celulares e sofrerem endocitose, a redução do pH no endossomo provoca mudanças conformacionais na proteína G, as quais mediam a fusão das membranas endossomais e virais, assim, ocorre a liberação do RNA encapsulado no citoplasma do hospedeiro, a transcrição e a replicação no corpo celular do neurônio periférico (Banyard; Tordo, 2018; Rupprecht et al.,

2018).

Quando se inicia o transporte do vírus ao sistema nervoso central (SNC), evidencia-se a fase do pródrómo (dura aproximadamente 1-2 semanas), essa acontece gradualmente por fluxo retrógrado nos axônios e é à medida que a infecção progride que se desenvolvem os sinais clínicos, que a priori incluem fraqueza, mal-estar geral, febre, dor de cabeça e queimação, dormência, latejamento, formigamento ou prurido no local da inoculação com irradiação) (Machado et al., 2019).

Após atingir o SNC (em especial o tronco cerebral, o tálamo, os gânglios da base e a medula espinhal) – alvo do vírus – dá-se início a fase neurológica aguda, na qual há disseminação para meios periféricos relacionados a alta inervação como tecidos musculares, glândulas salivares, saliva e líquido cefalorraquidiano (Machado et al., 2019). Nesse período deve-se distinguir se a raiva presente é do tipo paralítica (20%) ou furiosa/ encefalítica (80%) (Jackson, 2018; WHO, 2024).

A raiva possui sintomatologia análoga a de diversas outras doenças e carece de meios para confirmar seu diagnóstico diferenciado. Dessa maneira, observa-se a existência de uma gama exames ante-mortem de qualidade, viáveis, seguros e eficientes, dentre os quais convém citar: a imunofluorescência direta (IFD) – feito a partir de amostras de saliva ou pele e destinados a detectar a imunização antirrábica e a presença das imunoglobulinas humanas G e M; a inibição rápida de focos fluorescentes para averiguar a imunização do paciente; o imunocromatográfico rápido – averiguar antígenos do vírus da raiva em tecido encefálico; biópsia rápida de pele (usualmente nucal); a espectrometria de massas para detecção de peptídeos do vírus (Jackson, 2018; Rupprecht et al., 2018). Para análises post-mortem faz-se uso do teste de PCR de transcriptase reversa (para descoberta de sequências Sanger), de autópsias com indícios de inflamação nas meninges, nódulos na micróglia e da extração de tecidos para execução de provas semelhantes as feitas ante-mortem (Rupprecht et al., 2018).

O sistema imunológico natural normalmente não consegue combater completamente uma infecção por Lyssavirus, por essa razão faz-se necessária a intervenção médica para o tratamento da raiva humana; caso não haja cuidado intensivo, a morte ocorre em até 10 dias após a aparição dos sintomas, e estende-se para além de um mês na presença de auxílio profissional, entretanto, ainda que raros, há casos de recuperação. Desse modo, destaca-se que a situação ideal para a intervenção é quando há profilaxia pré-exposição (PrEX) aliado a profilaxia pós-exposição (PEP) (WHO, 2024).

A PrEX consiste na vacina pré-exposição aplicada em 3 doses intramusculares ou intradérmicas com potência de 2,5 IU (International Units) com reforço de 0,5IU recomendado semestralmente para profissionais com contato direto com vírus e bienalmente para pessoas áreas de risco; a PrEX elimina a necessidade de administração de imunoglobulina e reduz o número de doses de vacina pós-exposição, mas mantém-se a necessidade do tratamento pós-exposição simplificado (Rupprecht et al., 2018). Após uma possível exposição a raiva, a área de inoculação deve ser lavada imediatamente com água e sabão por 10-15 minutos para evitar a penetração celular do vírus nas células hospedeiras; a sutura primária da ferida deve ser postergada até a administração da imunoglobulina, caso contrário, adianta-se a invasão do vírus entre nas terminações nervosas – as suturas primária e secundária podem ser feitas duas semanas após a PEP ou quando o organismo apresentar anticorpos neutralizados (Rupprecht et al., 2018). A PEP é um tratamento de alta eficácia, indicado apenas em caso de exposição real e consiste na combinação correta da imunização passiva (soro antirrábico) e da vacinação do tipo não Fermi ou com percentual muito elevado e/ou inativação imprópria do vírus inoculados em até 3 dias após o suspeito evento (Rupprecht et al., 2018).

Ademais, observa-se a predominância dos casos humanos globais (95%) na África e na Ásia (Machado et al., 2019; Blumberg et al., 2020), principalmente em populações pobres e vulneráveis que vivem em zonas rurais remotas, sem acesso fácil a modalidades de tratamento

profilático. Ademais, a raiva atinge majoritariamente homens (66,5%), menores de 15 anos de idade (49,6%), com exposição frequente por mordedura (81,9%), com profilaxia incompleta/inadequada (29,8%) ou inexistente (70,2%) (Vargas et al., 2019). Os principais vetores são os cães, seguidos dos morcegos e outros (Jackson, 2018).

Tendo isso em vista, é posto em pauta o perfil dos países no qual a raiva humana é um problema recorrente, sendo necessário um estudo epidemiológico para criação de ações que promovam a vacinação dos grupos mais expostos ao vírus. Outrossim, manejo dos animais vetores é de extrema importância para o controle da doença.

4 CONCLUSÃO

O vigente ensaio evidencia que raiva é um problema persistente. Nessa conjuntura, convém ressaltar a sensibilidade viral a temperaturas de pasteurização, a luz ultravioleta, a irradiação gama, a fixação de formalina, a beta-propiolactone, a solventes de lipídio, a álcool, a preparados de iodo e a compostos de amônia. Também é relevante destacar as existência dos dois tipos de raiva, a encefalítica e a paralítica, cada uma com sintomatologia distinta, mas presença idêntica das 5 fases: o período de incubação (eclíptico), o pródromo (sintomas brandos e genéricos), a fase neurológica aguda (sintomas graves), o coma (fase final) e a morte. Outrossim, expõe-se a sorte de exames disponíveis para um diagnóstico certo, viável e eficiente ante e post-mortem. Além disso, mostra-se a existência de tratamentos pré e pós-exposição, sendo a vacinação animal e a PrEP opções mais simples e baratas quando comparadas a PEP. Ademais, tem-se que o público mais afetado pela doença – homens, menores de 15 anos, moradores de zona rural, de países africanos e asiáticos – e os seus principais meios de inoculação – mordidas e cães. Portanto, enfatiza-se a importância da notificação e do combate a raiva, bem como do estudo da patologia a fim de encontrar tratamentos eficazes.

REFERÊNCIAS

BANYARD, A. C.; TORDO, N. Rabies pathogenesis and immunology. *Revue scientifique et technique (International Office of Epizootics)*, v. 37, n. 2, p. 323-330, 2018.

BLUMBERG, L. H. et al. Human rabies associated with domestic cat exposures in South Africa, 1983–2018. *Journal of the South African Veterinary Association*, v. 91, n. 1, p. 1-4, 2020.

JACKSON, A. C. Rabies: a medical perspective. *Revue scientifique et technique (International Office of Epizootics)*, v. 37, n. 2, p. 569-580, 2018.

MACHADO, B. B. T. et al. La rabia como enfermedad re-emergente. *Medicentro electrónica*, v. 23, n. 3, p. 238-248, 2019.

RUPPRECHT, C. E. et al., *Laboratory techniques in rabies Volume 1 (2018)*. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/9789241515153>>.

VARGAS, A. et al. Raiva humana no Brasil: estudo descritivo, 2000-2017. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 28, p. e2018275, 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Rabies. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rabies>>.



HEPATITE C E DOENÇA HEPÁTICA GORDUROSA NÃO ALCOÓLICA: MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS E POSSIBILIDADES CIRÚRGICAS

LOVILY DUARTE TOLEDO PAIVA; RAYSSA MARA FERREIRA COSTA; MARIANNA OLIVEIRA BUENO; ANA CAROLINE ARJONAS DE OLIVEIRA BONATELLI

Introdução: A Hepatite C e a Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica (DHGNA) representam duas condições hepáticas significativas com manifestações clínicas que podem sobrepor-se e complicar o manejo terapêutico. A Hepatite C, causada pelo vírus da hepatite C (HCV), pode levar a inflamação crônica, fibrose e potencialmente a cirrose hepática. Por outro lado, a DHGNA é caracterizada pelo acúmulo de gordura no fígado, não relacionado ao consumo excessivo de álcool, e pode evoluir para esteatose hepática não alcoólica (NAFLD) e esteato-hepatite não alcoólica (NASH), condições que também contribuem para a progressão da fibrose hepática. Ambas as condições têm um impacto significativo na saúde das mulheres, frequentemente exacerbando o risco de complicações hepáticas graves devido a diferenças hormonais e metabólicas. **Objetivo:** Identificar e analisar as manifestações clínicas e as opções de tratamento cirúrgico para a Hepatite C e a Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica, com foco nas diferenças e desafios enfrentados pelas mulheres. **Metodologia:** A revisão de literatura foi realizada seguindo o checklist PRISMA, abrangendo artigos publicados nos últimos 10 anos. Foram utilizadas as bases de dados PubMed, Scielo e Web of Science, empregando os seguintes descritores: "Antígeno da Hepatite C", "Hepatopatia gordurosa não alcoólica", "Sinais e Sintomas", "Cuidados Intensivos Cirúrgicos", e "Diferenças de Gênero". A seleção dos estudos seguiu critérios de inclusão e exclusão rigorosos. **Resultados:** Os resultados revelaram que a Hepatite C e a DHGNA compartilham várias manifestações clínicas, como fadiga, dor abdominal e anormalidades nos testes de função hepática. As mulheres, em particular, enfrentam um risco aumentado de progressão dessas condições devido a fatores hormonais e a maior propensão a comorbidades metabólicas. Quanto às opções cirúrgicas, tanto a ressecção hepática quanto o transplante de fígado foram discutidos, com ênfase nas abordagens que consideram a sobreposição dos quadros clínicos e a necessidade de estratégias personalizadas. **Conclusão:** A análise das manifestações clínicas e possibilidades cirúrgicas para a Hepatite C e a DHGNA revelou que essas condições frequentemente se entrelaçam, complicando o tratamento. As mulheres podem ter desafios adicionais devido a variações hormonais e metabólicas.

Palavras-chave: **ANTÍGENO DA HEPATITE C; HEPATOPATIA GORDUROSA NÃO ALCOÓLICA; SINAIS E SINTOMAS; CUIDADOS INTENSIVOS CIRÚRGICOS; DIFERENÇAS DE GÊNERO;**



INCIDÊNCIA E LETALIDADE DA LEPTOSPIROSE NO RIO GRANDE DO SUL DEVIDO ÀS ENCHENTES NO ESTADO: UM ESTUDO ECOLÓGICO

ANDRÉA FONTES DA SILVEIRA; GABRIELA DE SOUZA SOARES; GABRIELA HEIDRICH WACHHOLZ

Introdução: A leptospirose é uma doença infecciosa aguda, transmitida principalmente pelo contato com o solo ou água contaminados pela urina de animais infectados pela bactéria *Leptospira*. Essa doença é um problema de saúde pública, pois as inundações favorecem a disseminação e persistência da bactéria no meio. Em abril e maio de 2024, 96% dos municípios do Rio Grande do Sul (RS) foram acometidos por enchentes. **Objetivo:** Comparar o número de casos de leptospirose no RS, a fim de avaliar os impactos das enchentes na incidência e letalidade da doença no estado. **Metodologia:** Trata-se de um estudo ecológico com dados obtidos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan Net), secundários do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) provenientes do Ministério da Saúde. Os dados referem-se ao número de casos de leptospirose registrados entre janeiro e junho dos anos de 2023 e 2024. Os dados demográficos utilizados no cálculo de incidência são do Censo de 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Resultados:** Entre janeiro e junho de 2024, o RS confirmou 548 casos de leptospirose, sendo 265 em maio. No mesmo período em 2023, notificou-se 181 casos, com 31 casos em maio (aumento maior do que 8 vezes em maio de 2024 em relação ao mesmo mês em 2023). A incidência foi 1,66/100000 habitantes em 2023, atingindo 5,03/100000 habitantes em 2024. Também houve aumento na quantidade de óbitos pela doença: 1 morte no mês de maio de 2023 (letalidade 3,2%), frente a 20 óbitos no mesmo mês em 2024 (letalidade 7,5%). **Conclusão:** O aumento de 234 casos em relação aos meses de maio de 2023 e 2024 evidencia o impacto significativo das enchentes na incidência e letalidade da leptospirose no RS. A frequência de surtos em estações chuvosas associada a vulnerabilidade da população, contribui para a propagação e agravamento da doença. Isso torna necessária a articulação entre a vigilância epidemiológica e ambiental para aumentar a capacidade de resposta a desastres naturais no referido estado e, assim, minimizar o aumento da incidência e letalidade da leptospirose.

Palavras-chave: **LEPTOSPIRA; CHUVA; BRASIL; EPIDEMIOLOGIA; DESASTRES**



TUBERCULOSE E FIBROSE PULMONAR: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL E TRATAMENTO CIRÚRGICO

PRISCILLA FRANCIELLE DE SOUZA; MARIANNA OLIVEIRA BUENO; GUILHERME ALVES AMARANTE; ANA CAROLINE ARJONAS DE OLIVEIRA BONATELLI

Introdução: A tuberculose e a fibrose pulmonar são duas patologias respiratórias que, apesar de terem origens distintas, frequentemente apresentam desafios diagnósticos e terapêuticos semelhantes. A tuberculose é uma infecção bacteriana crônica causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, enquanto a fibrose pulmonar é uma condição caracterizada pelo espessamento e cicatrização do tecido pulmonar, frequentemente de origem idiopática. Ambas as condições podem levar a sintomas respiratórios significativos e podem ser confundidas devido a suas apresentações clínicas sobrepostas, especialmente em mulheres, que podem ter manifestações diferentes em comparação aos homens, como a prevalência variada e a resposta imune diferenciada. **Objetivo:** Analisar as diferenças no diagnóstico diferencial e nas abordagens cirúrgicas para tuberculose e fibrose pulmonar, considerando suas implicações específicas para mulheres e os avanços nas técnicas e diretrizes recentes. **Metodologia:** Utilizou-se a metodologia PRISMA para a revisão de literatura, realizando a busca nas bases de dados PubMed, Scielo e Web of Science. Foram aplicados os descritores "Tuberculose Miliar", "Asbestose", "Diagnóstico Clínico", "Cirurgia Geral de Emergência" e "abordagem clínica". Artigos publicados nos últimos 10 anos foram selecionados com base em critérios de inclusão e exclusão específicos. **Resultados:** A análise revelou que, no diagnóstico diferencial, a distinção entre tuberculose e fibrose pulmonar pode ser desafiadora devido a sintomas semelhantes como tosse persistente e dispneia. Estudos indicaram que a tuberculose frequentemente apresenta sinais de infiltrado pulmonar em radiografias e testes de escarro positivos, enquanto a fibrose pulmonar é identificada por alterações típicas em tomografia computadorizada e testes funcionais pulmonares. O tratamento cirúrgico foi discutido principalmente para fibrose pulmonar, incluindo o transplante pulmonar, enquanto a tuberculose é tratada com regimes antibióticos prolongados. O impacto da doença em mulheres foi destacado em relação à apresentação clínica e adesão ao tratamento. **Conclusão:** A revisão evidenciou a necessidade de uma abordagem precisa no diagnóstico diferencial entre tuberculose e fibrose pulmonar, com uma atenção particular para a variabilidade nas apresentações clínicas em mulheres. Embora o tratamento cirúrgico seja mais relevante para fibrose pulmonar, o tratamento eficaz da tuberculose continua sendo crucial para a resolução completa da infecção. A combinação de estratégias diagnósticas apropriadas e conhecimento atualizado sobre tratamento contribui para melhores desfechos clínicos.

Palavras-chave: **TUBERCULOSE MILIAR; ASBESTOSE; DIAGNÓSTICO CLÍNICO; CIRURGIA GERAL DE EMERGÊNCIA; ABORDAGEM CLÍNICA**



COVID-19 E TROMBOEMBOLISMO PULMONAR: IMPLICAÇÕES CIRÚRGICAS E PROGNÓSTICO

ALICE RODRIGUES FERREIRA; MATHEUS DE SOUSA LACERDA; REBECA DORNELAS ARAÚJO; ANA CAROLINE ARJONAS DE OLIVEIRA BONATELLI

Introdução: A COVID-19, causada pelo SARS-CoV-2, tem sido associada a uma série de complicações, sendo o tromboembolismo pulmonar (TEP) uma das mais graves. A infecção pode aumentar a coagulabilidade sanguínea, resultando em trombos que podem obstruir as artérias pulmonares e comprometer a função respiratória. Essas complicações são particularmente relevantes em contextos cirúrgicos, onde o risco de eventos tromboembólicos pode ser exacerbado. Além disso, a gestão de pacientes com COVID-19 e TEP impõe desafios específicos para os profissionais de saúde, afetando o prognóstico e a abordagem cirúrgica. **Objetivo:** Analisar as implicações cirúrgicas e o prognóstico do tromboembolismo pulmonar em pacientes com COVID-19, enfocando as estratégias de manejo e os desfechos clínicos. **Metodologia:** A revisão de literatura foi conduzida conforme o checklist PRISMA, utilizando as bases de dados PubMed, Scielo e Web of Science para a coleta de artigos publicados nos últimos 10 anos. Foram usados os descritores "Infecção por SARS-CoV-2", "Embolia pulmonar", "Consequências cirúrgicas", "Perspectiva" e "Manejo". Os critérios de inclusão foram: estudos que abordaram a relação entre COVID-19 e TEP, artigos focados em implicações cirúrgicas e publicações que discutiam prognósticos e desfechos clínicos. Os critérios de exclusão foram: estudos que não trataram de COVID-19, artigos não relacionados a aspectos cirúrgicos e publicações anteriores a 2013. **Resultados:** Os resultados mostraram que pacientes com COVID-19 estão em risco elevado de TEP devido à ativação excessiva da coagulação. A presença de TEP complicou os procedimentos cirúrgicos e influenciou negativamente os prognósticos. A gestão cirúrgica desses pacientes exigiu cuidados adicionais, incluindo a administração de anticoagulantes e a avaliação rigorosa do risco de sangramento. **Conclusão:** A COVID-19 tem implicações significativas para o tromboembolismo pulmonar, com impacto direto nas práticas cirúrgicas e no prognóstico dos pacientes. O manejo de pacientes com COVID-19 e TEP deve ser ajustado para minimizar riscos e melhorar os desfechos clínicos, considerando especialmente as necessidades específicas das mulheres. A revisão reforçou a importância de estratégias de prevenção e tratamento adequadas para otimizar a segurança e a recuperação dos pacientes.

Palavras-chave: **INFECÇÃO POR SARS-COV-2; EMBOLIA PULMONAR; CONSEQUÊNCIAS CIRÚRGICAS; PERSPECTIVA; MANEJO**



INFECÇÃO POR CITOMEGALOVÍRUS E DIABETES MELLITUS: RELAÇÃO E IMPACTO NA MICROVASCULARIZAÇÃO

MARCELA SOARES; JESSICA BEATRICE KELIS TABACHI; RENATA CARVALHO FONSECA; ANA CAROLINE ARJONAS DE OLIVEIRA BONATELLI

Introdução: A infecção por Citomegalovírus (CMV) é uma condição viral comum que pode afetar diversos sistemas do corpo, especialmente em indivíduos imunocomprometidos. A sua associação com o Diabetes Mellitus (DM) tem sido objeto de crescente interesse, uma vez que tanto o CMV quanto o DM estão relacionados a alterações na microvascularização. O DM, caracterizado por hiperglicemia crônica, pode agravar a infecção por CMV, exacerbando os danos microvasculares. Além disso, estudos sugerem que o CMV pode influenciar a progressão das complicações microvasculares do DM, como a retinopatia e a nefropatia, particularmente em mulheres, que podem apresentar diferentes padrões de resposta imunológica e complicações relacionadas ao gênero. **Objetivo:** Analisar a relação entre infecção por CMV e Diabetes Mellitus, enfatizando o impacto na microvascularização e as implicações específicas para as mulheres. **Metodologia:** A revisão de literatura foi conduzida com base nas diretrizes do checklist PRISMA. As bases de dados consultadas foram PubMed, Scielo e Web of Science. Foram utilizados cinco descritores principais: "Vírus da família dos herpesvírus", "Distúrbio endócrino", "Neoangiogênese", "Processo infeccioso viral" e "Doenças microvasculares". Os critérios de inclusão foram: (1) artigos publicados nos últimos 10 anos, (2) estudos focados na interação entre CMV e DM e (3) pesquisas que incluíam análise de impacto na microvascularização. Os critérios de exclusão foram: (1) estudos fora do período de 10 anos, (2) artigos não focados especificamente em DM ou CMV e (3) revisões que não discutiam a microvascularização. **Resultados:** Os resultados destacaram que a infecção por CMV pode intensificar as complicações microvasculares do DM, contribuindo para o agravamento de condições como a retinopatia e a nefropatia. Em mulheres, a infecção por CMV foi associada a um risco aumentado de complicações microvasculares comparadas aos homens, possivelmente devido a diferenças hormonais e imunológicas. Estudos mostraram que o controle inadequado do DM pode potencializar os efeitos deletérios do CMV na microvascularização. **Conclusão:** A infecção por CMV e o Diabetes Mellitus possuem uma relação complexa que afeta significativamente a microvascularização. O agravamento das complicações microvasculares, especialmente em mulheres, reflete a necessidade de estratégias integradas para o manejo tanto do DM quanto da infecção por CMV.

Palavras-chave: **VÍRUS DA FAMÍLIA DOS HERPESVÍRUS; DISTÚRBO ENDÓCRINO; NEOANGIOGÊNESE; PROCESSO INFECCIOSO VIRAL; DOENÇAS MICROVASCULARES**



ENDOCARDITE INFECCIOSA E ESTENOSE AÓRTICA: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL E MANEJO CIRÚRGICO

HENRIQUE ZUPPO GONÇALVES; BEATRIZ LIMA RESENDE; CAMILA FERREIRA NOGUEIRA; ANA CAROLINE ARJONAS DE OLIVEIRA BONATELLI

Introdução: A endocardite infecciosa e a estenose aórtica são condições cardíacas graves que frequentemente apresentam desafios diagnósticos e terapêuticos. A endocardite infecciosa, uma infecção da camada interna do coração, pode resultar em complicações severas, incluindo insuficiência valvular. Por outro lado, a estenose aórtica é uma condição caracterizada pelo estreitamento da válvula aórtica, dificultando o fluxo sanguíneo do coração para a aorta. Ambas as condições podem coexistir e suas apresentações clínicas podem se sobrepor, tornando o diagnóstico diferencial e o manejo cirúrgico complexos. Em mulheres, a interação dessas patologias pode apresentar manifestações clínicas e progressões distintas, refletindo diferenças biológicas e hormonais. **Objetivo:** A revisão de literatura teve o propósito de explorar o diagnóstico diferencial e o manejo cirúrgico da endocardite infecciosa associada à estenose aórtica, com foco particular nas diferenças de apresentação e tratamento em mulheres. **Metodologia:** A revisão foi conduzida utilizando as bases de dados PubMed, Scielo e Web of Science, aplicando o checklist PRISMA para garantir a qualidade da pesquisa. Foram utilizados cinco descritores principais: "Doença valvar infecciosa", "Estreitamento aórtico", "Diferenciação diagnóstica", "Intervenção cirúrgica", e "Sexo feminino". A seleção de artigos foi realizada com base em critérios de inclusão e exclusão predefinidos. **Resultados:** A análise revelou que a endocardite infecciosa frequentemente complica a estenose aórtica, com apresentações clínicas que podem confundir o diagnóstico. A interação entre essas condições pode exacerbar sintomas como febre e dispneia. O manejo cirúrgico, incluindo a substituição valvular, é complexo e deve ser cuidadosamente planejado para evitar complicações adicionais. Estudos mostraram que mulheres podem apresentar uma progressão mais lenta da estenose aórtica, mas uma resposta mais agressiva à endocardite infecciosa. **Conclusão:** A endocardite infecciosa e a estenose aórtica, quando coexistem, apresentam desafios significativos no diagnóstico e manejo, especialmente em mulheres. A interação entre essas condições pode levar a uma evolução clínica complexa e exigir um manejo cirúrgico especializado para otimizar os resultados. A compreensão das nuances dessas patologias e suas interações é crucial para o desenvolvimento de estratégias de tratamento eficazes.

Palavras-chave: **DOENÇA VALVAR INFECCIOSA; ESTREITAMENTO AÓRTICO; DIFERENCIAÇÃO DIAGNÓSTICA; INTERVENÇÃO CIRÚRGICA; SEXO FEMININO**



MENINGITE BACTERIANA E HIDROCEFALIA: SEQUELAS NEUROLÓGICAS E TRATAMENTO CIRÚRGICO

VICTOR ANDRADE DE FREITAS; VAGNER FREITAS ARAGÃO JÚNIOR; ISIS DE MIRANDA NORONHA; ANA CAROLINE ARJONAS DE OLIVEIRA BONATELLI

Introdução: A meningite bacteriana é uma infecção grave das meninges, as membranas que envolvem o cérebro e a medula espinhal. Esta condição pode levar a complicações severas, como a hidrocefalia, uma acumulação anormal de líquido cefalorraquidiano nos ventrículos cerebrais. Em casos de meningite bacteriana, a inflamação pode causar cicatrização e obstrução dos caminhos de drenagem do líquido cefalorraquidiano, resultando em hidrocefalia. As sequelas neurológicas dessas condições podem incluir deficiências cognitivas, motoras e comportamentais, impactando significativamente a qualidade de vida dos pacientes. **Objetivo:** A revisão de literatura teve como propósito examinar as sequelas neurológicas associadas à meningite bacteriana e à hidrocefalia, bem como discutir as abordagens de tratamento cirúrgico para essas condições. **Metodologia:** A metodologia foi baseada no checklist PRISMA e envolveu a pesquisa em bases de dados PubMed, Scielo e Web of Science. Foram utilizados cinco descritores principais: "Infecção meningocócica", "Dilatação ventricular", "Lesões cerebrais", "Procedimento cirúrgico" e "Consequências". Os critérios de inclusão foram artigos publicados nos últimos 10 anos, estudos focados em sequelas neurológicas e tratamento cirúrgico, e textos que abordassem especificamente a população feminina quando disponível. Os critérios de exclusão foram estudos não relacionados a complicações neurológicas, artigos fora do escopo temporal definido e pesquisas que não abordassem aspectos cirúrgicos. **Resultados:** A análise revelou que a meningite bacteriana pode causar sequelas significativas, incluindo déficits cognitivos e motores, frequentemente exacerbados pela hidrocefalia. O tratamento cirúrgico, como a colocação de shunts ventriculoperitoneais, mostrou ser eficaz para aliviar a pressão intracraniana e melhorar os sintomas neurológicos. A literatura indicou que as mulheres, particularmente em idade fértil, podem enfrentar desafios adicionais devido a variações hormonais e impactos na saúde reprodutiva. **Conclusão:** A meningite bacteriana e a hidrocefalia têm potenciais consequências neurológicas severas, que podem ser mitigadas por intervenções cirúrgicas adequadas. A revisão enfatizou a importância de um diagnóstico precoce e tratamento eficaz para minimizar sequelas e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. A atenção às diferenças de gênero, como as que afetam mulheres, é crucial para uma abordagem mais personalizada e eficaz.

Palavras-chave: INFECÇÃO MENINGOCÓCICA; DILATAÇÃO VENTRICULAR; LESÕES CEREBRAIS; PROCEDIMENTO CIRÚRGICO; CONSEQUÊNCIAS



INFECÇÃO POR HPV E CÂNCER DE COLO UTERINO: PAPEL DA CIRURGIA NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO

VICTOR ANDRADE DE FREITAS; HENRIQUE BARRETO DE OLIVEIRA; VAGNER FREITAS ARAGÃO JÚNIOR; ANA CAROLINE ARJONAS DE OLIVEIRA BONATELLI

Introdução: A infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV) é uma das principais causas de câncer de colo uterino, sendo uma das mais comuns entre as mulheres. O HPV, um vírus de transmissão sexual, está associado a alterações epiteliais cervicais que podem progredir para neoplasias intraepiteliais e, eventualmente, câncer invasivo. A identificação e tratamento precoce dessas lesões são cruciais para a prevenção do câncer cervical. **Objetivo:** Examinar o papel da cirurgia na prevenção e tratamento do câncer de colo uterino associado à infecção por HPV, com ênfase nas estratégias cirúrgicas e seus efeitos sobre a progressão da doença. **Metodologia:** A revisão foi conduzida utilizando o checklist PRISMA para garantir a qualidade e a transparência na seleção dos estudos. Foram consultadas as bases de dados PubMed, Scielo e Web of Science. Os descritores utilizados foram "Papilomavírus humano", "Carcinoma epidermoide", "Ressecção", "Lesões cervicais intraepiteliais" e "Prevenção primária". Os critérios de inclusão foram: artigos publicados nos últimos 10 anos, estudos clínicos que abordassem a eficácia de intervenções cirúrgicas e pesquisas focadas em mulheres com diagnóstico de lesões cervicais associadas ao HPV. Os critérios de exclusão foram: artigos que não tratavam diretamente de cirurgia, estudos fora do escopo temporal de 10 anos e pesquisas não focadas em mulheres. **Resultados:** A revisão revelou que a cirurgia é efetiva tanto na remoção de lesões precoces quanto no tratamento de casos mais avançados de câncer cervical. As técnicas cirúrgicas, como a conização e a histerectomia, mostraram-se eficazes na redução da progressão da doença e na melhoria dos desfechos clínicos. Além disso, o tratamento cirúrgico combinado com monitoramento regular e triagem para HPV contribuiu significativamente para a prevenção de recidivas e complicações futuras. **Conclusão:** A cirurgia desempenha um papel crucial na gestão do câncer de colo uterino associado ao HPV, oferecendo intervenções que podem prevenir a progressão da doença e melhorar o prognóstico para mulheres afetadas. A combinação de abordagens cirúrgicas com estratégias de triagem e monitoramento contínuo é fundamental para maximizar a eficácia do tratamento.

Palavras-chave: **PAPILOMAVÍRUS HUMANO; CARCINOMA EPIDERMOIDE; RESSECÇÃO; LESÕES CERVICAIS INTRAEPITELIAIS; PREVENÇÃO PRIMÁRIA**



MENINGITE BACTERIANA E AVC ISQUÊMICO: COMPLICAÇÕES NEUROLÓGICAS A LONGO PRAZO E IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA

LORENA OLIVEIRA CRISTOVÃO; JULIA PAVAN VAZ; LUCAS AKIRA ONISHI; ANA CAROLINE ARJONAS DE OLIVEIRA BONATELLI

Introdução: A meningite bacteriana é uma inflamação das meninges causada por infecção bacteriana, com patógenos comuns incluindo *Neisseria meningitidis* e *Streptococcus pneumoniae*. Esta condição é uma emergência médica que pode levar a complicações neurológicas significativas, mesmo após o tratamento bem-sucedido. O AVC isquêmico, caracterizado pela interrupção do fluxo sanguíneo para o cérebro, também resulta em consequências neurológicas graves. A gravidade das sequelas neurológicas e seu impacto prolongado na vida cotidiana destacam a necessidade de uma compreensão aprofundada desses efeitos a longo prazo. **Objetivo:** Explorar e sintetizar as complicações neurológicas a longo prazo da meningite bacteriana e do AVC isquêmico, bem como seu impacto na qualidade de vida dos pacientes. **Metodologia:** Utilizando o checklist PRISMA, conduziu-se uma busca sistemática nas bases de dados PubMed, Scielo e Web of Science. Os descritores utilizados foram "Infecção do sistema nervoso central", "Infarto cerebral", "Distúrbios neurológicos", "Bem-estar" e "Efeitos a longo prazo". Os critérios de inclusão foram: estudos publicados nos últimos dez anos, artigos que abordassem diretamente complicações neurológicas e impacto na qualidade de vida, e estudos em inglês ou português. Foram excluídos revisões de literatura, artigos que não mencionassem complicações neurológicas específicas e estudos em idiomas diferentes do inglês e português. **Resultados:** Os resultados revelaram que tanto a meningite bacteriana quanto o AVC isquêmico resultaram em uma gama de complicações neurológicas a longo prazo, incluindo déficits cognitivos, epilepsia, problemas motores e perda auditiva. Pacientes com histórico de meningite bacteriana frequentemente enfrentaram dificuldades cognitivas persistentes, enquanto aqueles que sofreram AVC isquêmico relataram significativos déficits motores e cognitivos, dificultando atividades diárias e retorno ao trabalho. O impacto na qualidade de vida foi substancial em ambos os grupos, com muitos pacientes necessitando de reabilitação contínua e apoio psicológico para melhorar seu bem-estar geral. **Conclusão:** As complicações neurológicas a longo prazo decorrentes da meningite bacteriana e do AVC isquêmico tiveram um impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes. A identificação precoce e o manejo adequado dessas complicações podem melhorar o prognóstico e a qualidade de vida dos indivíduos afetados.

Palavras-chave: INFECÇÃO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL; INFARTO CEREBRAL; DISTÚRBIOS NEUROLÓGICOS; BEM-ESTAR; EFEITOS A LONGO PRAZO



ENDOCARDITE INFECCIOSA E ABSCESSO CEREBRAL: COMPLICAÇÕES CLÍNICAS

JOÃO PAULO DIDIER REIS; NATHÁLIA SOUZA SILVA; BEATRIZ CARVALHO RODRIGUES; ANA CAROLINE ARJONAS DE OLIVEIRA BONATELLI

Introdução: A endocardite infecciosa é uma condição grave caracterizada pela infecção das válvulas cardíacas e do endocárdio, geralmente causada por bactérias. Esta doença pode levar a complicações significativas, das quais o abscesso cerebral é uma das mais preocupantes. O abscesso cerebral resulta da embolização de material infectado do coração para o cérebro, provocando a formação de uma cavidade purulenta que pode causar danos neurológicos graves. A interação entre endocardite infecciosa e abscesso cerebral demanda uma abordagem clínica detalhada para diagnosticar e tratar essas complicações de forma eficaz. **Objetivo:** A revisão sistemática de literatura visou explorar a relação entre endocardite infecciosa e abscessos cerebrais, analisando as complicações clínicas associadas a essas condições e os métodos de tratamento e diagnóstico disponíveis. **Metodologia:** Para conduzir a revisão sistemática, foi utilizado o checklist PRISMA. As bases de dados consultadas foram PubMed, SciELO, Web of Science e Scopus. Os descritores empregados foram "Doença valvar infecciosa", "Coleção purulenta intracraniana", "Consequências clínicas", "Diagnóstico clínico" e "Conduta". Os critérios de inclusão foram: estudos publicados nos últimos 10 anos, que abordassem casos de endocardite infecciosa com complicações de abscesso cerebral, e que apresentassem dados clínicos detalhados. Os critérios de exclusão foram: artigos que não fornecessem informações relevantes sobre tratamento, estudos não disponíveis em texto completo, e pesquisas que não focassem na combinação de endocardite e abscesso cerebral. **Resultados:** Os resultados indicaram que abscessos cerebrais são complicações raras, mas sérias da endocardite infecciosa. A principal causa é a embolização de material infectado do coração para o cérebro. A imagem por ressonância magnética é o método mais eficaz para identificar abscessos cerebrais. O tratamento geralmente envolve antibióticos de longo prazo e, em alguns casos, cirurgia para drenagem do abscesso. A abordagem multidisciplinar, envolvendo cardiologistas, neurologistas e neurocirurgiões, é crucial para um manejo eficaz. Estudos evidenciaram que a detecção precoce e o tratamento adequado melhoram significativamente os desfechos clínicos. **Conclusão:** A endocardite infecciosa pode levar ao desenvolvimento de abscessos cerebrais, uma complicação grave que requer uma gestão cuidadosa e integrada. O diagnóstico precoce e a combinação de tratamento antibiótico com intervenções cirúrgicas são fundamentais para reduzir a morbidade.

Palavras-chave: **DOENÇA VALVAR INFECCIOSA; COLEÇÃO PURULENTE INTRACRANIANA; CONSEQUÊNCIAS CLÍNICAS; DIAGNÓSTICO CLÍNICO; CONDUTA**



ANÁLISE DAS INTERNAÇÕES POR INFLUENZA, EM IDOSOS, NO NORDESTE BRASILEIRO: UM ESTUDO DE 2019 A 2023

LAYLA MARIELLE ALMEIDA SANTANA; MEL MARÍLIA NEIVA MELO; DIEGO NERY CAL;
MARCOS PRIMO MEIRA GONDIM; KARLA KARINE DA SILVA LIMA

Introdução: A gripe é uma infecção aguda, causada pelo vírus influenza, altamente transmissível, que provoca significativa morbimortalidade em todo o mundo. Nesse íterim, a população idosa, que é particularmente vulnerável à gripe, necessita de uma atenção maior. Em tal perspectiva, devido a sua significativa incidência no Brasil, principalmente na região do Nordeste, é essencial estudos epidemiológicos, acerca do vírus influenza, em idosos nordestinos. **Objetivo:** Análise quantitativa das internações e mortalidade pelo vírus Influenza, em idosos acima de 60 anos, de 2019 a 2023, no Nordeste brasileiro. **Metodologia:** Estudo ecológico realizado através de dados do Sistema de Informação Hospitalar (SIH/DATASUS), levando em consideração número de internações e taxa de mortalidade por Influenza, de 2019 a 2023, no Nordeste. Foram analisadas variáveis de ano e região, por meio de estatística descritiva, no *software* Microsoft Excel. **Resultados:** Analisando os dados, de 2019 a 2023, nota-se um alto índice de internações por influenza na população idosa, tendo um total de 15.548 casos no Nordeste. Em 2019, foram reportadas 2.077 internações, em 2022 houve um pico de 5.760, e em 2023 caiu para 3.066. No ano de 2022, com a queda na cobertura vacinal da Influenza no Nordeste, associada ao pico da pandemia do COVID-19 em 2021, houve o aumento expressivo no número de internações registradas. Observando as taxas de mortalidade, no mesmo período, os idosos apresentaram as maiores porcentagens, chegando a documentar, em 2022, uma taxa de 8,69% na população de 60 a 69 anos, e 16,44% entre 80 anos e mais. **Conclusão:** Os dados apresentados demonstraram que a população idosa no Nordeste do Brasil é altamente vulnerável à infecção pelo vírus Influenza, com números elevados de internações e mortalidade, entre 2019 e 2023, sendo motivo de preocupação para a Saúde Pública. O pico de casos em 2022, revelou a importância de intervenções preventivas e assistenciais. Portanto, para reduzir a morbimortalidade causada pela gripe entre os idosos nordestinos, é essencial implementar planos contínuos de prevenção e aumentar a cobertura vacinal.

Palavras-chave: **GRIPE; MORBIMORTALIDADE; ÓBITO; VACINA; VÍRUS**