



ACESSO ABERTO

CANDIDOSE BUCAL EM PACIENTES SOB TRATAMENTO ONCOLÓGICO: UMA ANÁLISE ABRANGENTE

Data de Recebimento:

26/08/2023

Data de Aceite:

31/10/2023

Data de Publicação:

13/11/2023

Revisado por:Maria Isabel de Vasconcelos
Mavignier Neta, Samara Mendes
De Sousa***Autor correspondente:**Alana Cândido Paulo,
alanacandido@usp.br**Citação:**GALVÃO, A. K. C. BEZERRA,
M. E. P. PAULO, A. C.
Prevalência De Candidose
Bucal Nos Pacientes Em
Tratamento Oncológico Com
Quimioterapia E Radioterapia:
Revisão Integrativa. **Revista
Multidisciplinar em Saúde**,
v. 4, n. 4, 2023. [https://doi.
org/10.51161/rem/3866](https://doi.org/10.51161/rem/3866)Alana Cândido Paulo ^a Anna Karyna Carvalho Galvão ^b, Maria Eduarda Porfírio Bezerra ^c^a Departamento de Clínica Infantil, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto. Av. do Café - Subsetor Oeste - 11 (N-11), Ribeirão Preto - SP, 14040-904.^b Departamento de Odontologia, Centro Universitário – Uniesp . BR-230, Km 14 - s/n - Morada Nova, Cabedelo - PB, 58109-303.^c Departamento de Odontologia, Centro Universitário – Uniesp . BR-230, Km 14 - s/n - Morada Nova, Cabedelo - PB, 58109-303.**RESUMO**

Introdução: A candidose bucal é uma infecção oportunista causada pelo fungo *Candida albicans*, que pode ocorrer como consequência da terapia oncológica. **Objetivo:** Investigar, a partir da literatura científica, a prevalência da candidíase bucal em pacientes submetidos a quimioterapia e radioterapia para tratamento do câncer. **Método:** Revisão Integrativa conduzida em abril de 2023, utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e pesquisando nas bases de dados Google Scholar, Scielo e PubMed. Foram adotadas as seguintes palavras-chave: “Candidíase Oral”, “regime de quimioterapia”, “radioterapia de superfície”, “efeitos adversos” e “manifestações orais”. **Resultados:** Foram analisados 15 estudos indicando alta prevalência de candidíase bucal em pacientes submetidos a quimioterapia e radioterapia para tratamento do câncer. **Conclusão:** Este estudo destaca a elevada prevalência de candidíase bucal em pacientes submetidos a intervenções terapêuticas para o câncer, sublinhando a necessidade premente de uma ampla disseminação do conhecimento acerca da importância da saúde bucal no âmbito do processo de tratamento oncológico.

Palavras-chave: Candidíase Bucal; Antineoplásicos; Radioterapia; Efeitos Adversos; Manifestações Bucais.

ABSTRACT

Introduction: Oral candidiasis is an opportunistic infection caused by the fungus *Candida albicans*, which can occur as a consequence of oncological therapy. **Objective:** To investigate, through scientific literature, the prevalence of oral candidiasis in patients undergoing chemotherapy and radiotherapy for cancer treatment. **Method:** Integrative Review conducted in April 2023, utilizing the Health Sciences Descriptors (DeCS) and searching in the databases of Google Scholar, Scielo, and PubMed. The following keywords were adopted: “Oral Candidiasis,” “chemotherapy regimen,” “surface radiotherapy,” “adverse effects,” and “oral manifestations.” **Results:** Fifteen studies were analyzed, indicating a high prevalence of oral candidiasis in

DOI: 10.51161/rem/3866

Editora Integrar© 2023.

Todos os direitos reservados.

patients undergoing chemotherapy and radiotherapy for cancer treatment. **Conclusion:** This study highlights the elevated prevalence of oral candidiasis in patients subjected to therapeutic interventions for cancer, emphasizing the urgent need for widespread dissemination of knowledge regarding the significance of oral health in the context of oncological treatment processes.

Keywords: Oral Candidiasis; Antineoplastic Agents; Radiotherapy; Adverse Effects; Oral Manifestations.

1 INTRODUÇÃO

A incidência do câncer, uma condição caracterizada pelo crescimento desordenado de células, é influenciada por uma interação complexa entre fatores genéticos e ambientais (INCA, 2019; ABL, 2020; ACS, 2022). Apesar da relevância dos aspectos genéticos, a maioria dos casos de câncer surge da combinação de estímulos externos e fatores internos. O tratamento oncológico, fundamental para combater a doença, frequentemente envolve a aplicação de quimioterapia e radioterapia, métodos eficazes, porém associados a efeitos colaterais significativos (INCA, 2019; ACS, 2022).

A quimioterapia, por exemplo, impacta tanto as células cancerosas quanto as saudáveis, resultando em efeitos adversos, como a supressão do sistema imunológico e complicações na mucosa bucal (SANTO et al., 2013; ELAD et al., 2022; REUSS et al., 2023). Da mesma forma, a radioterapia, embora localizada, pode afetar tecidos saudáveis, especialmente quando aplicada na região da cabeça e pescoço (BORGES et al., 2018; OLIVEIRA, 2018). Isso pode desencadear uma série de complicações, incluindo mucosite, xerostomia e candidose bucal, esta última favorecida pela imunossupressão causada pelo tratamento (OLIVEIRA, 2018).

Nesse contexto, a candidose bucal emerge como uma infecção oportunista comum em pacientes submetidos a terapias antineoplásicas (RAMLA, 2016). Esta condição, causada pelo fungo *Candida*, pode levar a complicações graves, reforçando a importância de um acompanhamento odontológico especializado durante o tratamento oncológico (DANTAS et al., 2020; SOUTO et al., 2019). A atuação de cirurgiões-dentistas familiarizados com oncologia é crucial para prevenir complicações, implementar tratamentos eficazes e melhorar a qualidade de vida dos pacientes (VIEIRA et al., 2012; BAXI et al., 2014; PAIVA et al., 2010).

Diante desse cenário, este estudo se propõe a realizar uma revisão integrativa da literatura para investigar a prevalência de candidose bucal em pacientes submetidos a quimioterapia e radioterapia, contribuindo assim para uma compreensão mais abrangente dos desafios enfrentados por essa população e proporcionando subsídios para aprimorar os cuidados durante o tratamento oncológico.

2 METODOLOGIA

Este estudo se trata de uma revisão integrativa que seguiu diversas etapas metodológicas. Inicialmente, a seleção dos artigos teve início por meio da leitura crítica dos títulos, resumos e resultados das pesquisas encontradas nas bases de dados do Google Scholar, Scielo e PubMed, empregando uma combinação de palavras-chave específicas, tais como “Oral candidiasis”, “chemotherapy regimen”, “surface radiotherapy”, “adverse effects” e “oral manifestations”. Os critérios de inclusão adotados foram bastante precisos, abrangendo artigos científicos que abordassem a candidíase bucal, terapia antineoplásica, radioterapia, efeitos adversos da quimioterapia e manifestações bucais. Por outro lado, foram excluídos os estudos que não estavam integralmente disponíveis, bem como trabalhos científicos do tipo cartas, resumos de conferências, editoriais e relatos de casos. Além disso, artigos publicados em idiomas diferentes do

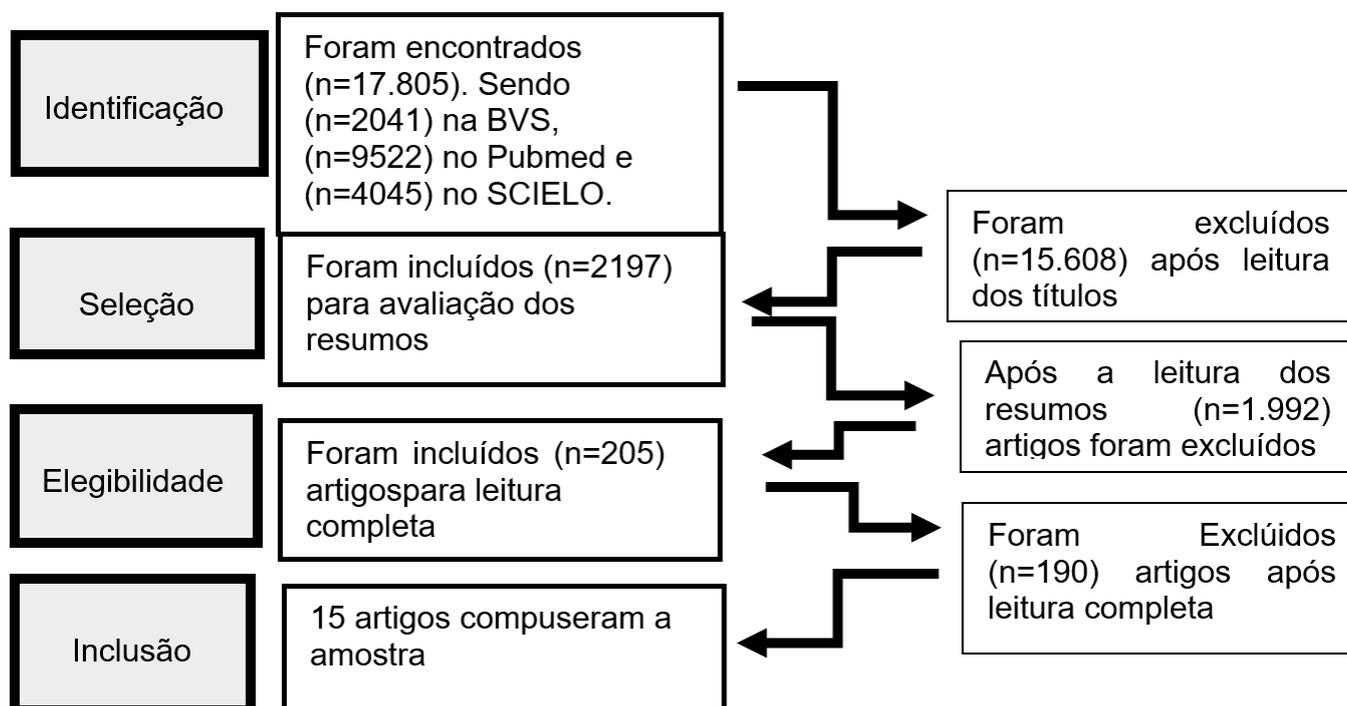
inglês e do português, assim como pesquisas em andamento, foram também excluídos.

A seleção dos artigos incluídos se restringiu àqueles publicados no período de 2010 a 2023. Após essa etapa inicial de exclusão, dois avaliadores independentes conduziram uma análise minuciosa dos artigos restantes. Somente aqueles que abordavam integralmente a questão central da pesquisa foram considerados para compor a amostra final. Não foi especificado no texto o período de abrangência dos artigos pesquisados. A pesquisa foi realizada em janeiro de 2023 e incluiu artigos nos idiomas inglês e português, constituindo, assim, uma investigação abrangente sobre a prevalência da candidíase bucal em pacientes submetidos a quimioterapia e radioterapia para tratamento do câncer.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente foram identificados um total de 17.708 artigos durante a busca realizada nas renomadas bases de dados do Google Scholar, PubMed e Scielo (Figura I). A intenção inicial era importar esses artigos para o software MENDELEY®, porém tal procedimento tornou-se dispensável, uma vez que a grande maioria dos artigos estava concentrada em uma única base de dados. É importante salientar que a quantidade mais expressiva de artigos foi encontrada no Google Scholar, o que pode ser atribuído às palavras-chave utilizadas durante a busca.

Figura I. Fluxograma da estratégia de busca proposto pelo checklist PRISMA



Foram examinados os títulos dos 17.708 artigos, dos quais apenas 2.197 atenderam aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Posteriormente, foram revisados os resumos desses artigos para identificar aqueles que estavam relacionados ao tema da pesquisa, resultando em 205 artigos selecionados para uma leitura completa. Após a análise minuciosa desses artigos, 15 deles foram considerados adequados para os objetivos propostos, como apresentado no Quadro I.

Quadro I: Estudo incluídos nesta revisão.

Título do trabalho	Autor(es)	Ano
1. Prevalência de candidose bucal em pacientes hospitalizados e avaliação dos fatores de risco	STRAMANDINOLI, et al.	2010
2. Oral <i>Candida</i> species in head and neck cancer patients treated by radiotherapy	DE FREITAS, et al.	2013
3. Influence of cancer treatment on the <i>Candida albicans</i> isolated from the oral cavities of cancer patients	RAMLA; SHARMA; PATEL;	2015
4. Caracterização e ocorrência de <i>Candida</i> em pacientes submetidos a tratamento antineoplásico	JESUS, et al.	2015
5. Presença de candidíase e fungos do gênero <i>Candida</i> em pacientes submetidos à quimioterapia	BANDEIRA	2016
6. Ocorrência de candidíase bucal em pacientes com câncer de cabeça e pescoço	FLORENTINO	2016
7. The oral carriage of <i>Candida</i> in oral cancer patients of Indian origin undergoing radiotherapy and/or chemotherapy	JAIN, et al.	2016
8. Complicações orais em pacientes tratados com radioterapia ou quimioterapia em um Hospital de Santa Catarina	FLORIANO, et al.	2017
9. Ocorrência de candidíase oral em pacientes portadores de câncer de cabeça e pescoço submetidos aos tratamentos antineoplásicos	ROCHA, et al.	2017
10. Study of virulence factor of <i>Candida</i> species in oral lesions and its association with potentially malignant and malignant lesions	CASTILLO, et al.	2018
11. A retrospective study of factors associated with the development of oral candidiasis in patients receiving radiotherapy for head and neck cancer	KAWASHITA, et al.	2018
12. A importância do cirurgião-dentista nos efeitos adversos na cavidade bucal do tratamento oncológico de cabeça e pescoço	FERNANDES; FRAGA;	2019
13. Candidíase oral em pacientes submetidos à terapia antineoplásica: uma revisão de literatura	DANTAS, et al.	2020
14. An underestimated pitfall of oral candidiasis in head and neck cancer patients undergoing radiotherapy: an observation study	CHITAPANARUX et al.	2021
15. Evaluation of oral mucositis, candidiasis, and quality of life in patients with head and neck cancer treated with a hypofractionated or conventional radiotherapy protocol: a longitudinal, prospective, observational study	DE VASCONCELLOS et al	2023

Fonte: A autoria própria, 2021.

No Quadro II, estão sintetizadas informações como, Prevalência de candidose, causas relacionadas a candidose, prevenção da candidose e abordagem odontológica no tratamento da candidose.

Quadro II: Artigos e tópicos pesquisados.

Título	Prevalência da Candidose	Causas relacionadas à Candidose	Prevenção da Candidose	Abordagem odontológica no tratamento da Candidose
1. Prevalência de candidose bucal em pacientes hospitalizados e avaliação dos fatores de risco	Com base nos resultados da presente pesquisa, verificou-se que a prevalência da candidose bucal é justificada pelas alterações sistêmicas que o paciente hospitalizado apresenta, associada a terapia medicamentosa intensiva e prolongada. Apresentando ocorrência no palato, em pacientes do sexo feminino.	A etiologia para a instalação da candidose é devido a diminuição da imunidade do paciente e o desequilíbrio na microbiota bucal, além dos fatores predisponentes para a candidose (utilização de próteses dentárias removíveis foram considerados estaticamente significativos)	Mudanças de hábito que o paciente enfrenta enquanto está hospitalizado, como por exemplo, a precariedade em relação aos cuidados bucais e o estresse adquirido nesse período que vão influenciar diretamente no estabelecimento de infecções oportunistas.	Não houve achados
2. Oral <i>Candida</i> species in head and neck cancer patients treated by radiotherapy	Prevalência de 78% de <i>Candida Albicans</i> em lesões fúngicas devido radiação de cabeça e pescoço em terapia antineoplásica.	Glândulas salivares expostas à radiação, fluxo salivar reduzido e condição de higiene bucal precária.	Não houve achados.	Não houve achados.
3. Influence of cancer treatment on the <i>Candida albicans</i> isolated from the oral cavities of cancer patients	Os pacientes que foram tratados com a quimioterapia tem uma prevalência geral maior de colonização por <i>C. Albicans</i> , em relação aos pacientes submetidos à radioterapia.	Ambas as terapias contra o câncer são capazes de induzir inflamação e dano à mucosa bucal, porque comprometem as células que desempenham um papel importante no controle de infecções fúngicas.	O uso de enxaguante bucal contendo clorexidina visa ser útil na prevenção de candidose bucal e também se faz importante manter baixas contagens de <i>Candida</i> na cavidade oral durante o tratamento do câncer.	Uso de pomada contendo antibiótico, agentes antifúngicos e enxaguante bucal contendo clorexidina.
4. Caracterização e ocorrência de <i>Candida</i> em pacientes submetidos a tratamento antineoplásico	Descrevem alta a prevalência da espécie de <i>Candida Albicans</i> em pacientes com câncer fazendo uso de modalidade terapêutica oncológica.	Explicam que é por motivo do tratamento antineoplásico provocar infecção de alto risco, principalmente em pacientes imunocomprometidos e por aumentar a virulência de <i>C. Albicans</i> .	Não houve achados	Não houve achados

Continuando Quadro II

<p>5. Presença de candidíase e fungos do gênero <i>Candida</i> em pacientes submetidos à quimioterapia</p>	<p>Relataram que os pacientes apresentam maior presença de fungos do gênero <i>Candida</i> na cavidade bucal por motivo da ação dos medicamentos antineoplásicos, que resultam em imunossupressão, mas isso não significa que apresente maior prevalência dessa enfermidade por o tratamento.</p>	<p>Afirmam que o agente causador da elevada presença de <i>Candida</i> na cavidade bucal, são os pacientes que fazem tratamento quimioterápico.</p>	<p>O autor cita que a prevenção para manifestação do fungo, vai variar de acordo com a susceptibilidade do paciente, das medicações administradas e o tempo de tratamento.</p>	<p>Não houve achados</p>
<p>6. Ocorrência de candidíase bucal em pacientes com câncer de cabeça e pescoço</p>	<p>57,7% dos pacientes desta pesquisa apresentaram candidose bucal durante o tratamento antineoplásico.</p>	<p>A etiopatogenia da candidose está associada a alterações fisiológicas ligada a imunossupressão, hipossalivação, exposição do tecido conjuntivo, como por exemplo as úlceras, que facilitam a instalação fúngica e doses cumulativas da terapia antineoplásica.</p>	<p>Não houve achados.</p>	<p>Para a terapêutica da candidose, são recomendados antifúngicos locais (Nistatina e Miconazol gel) e antifúngicos sistêmicos (Anfotericina B, Cetoconazol e Fluconazol) de classificação poliênicos, derivado de imidazólico e triazol, com alvo de atuação diferente.</p>
<p>7. The oral carriage of <i>Candida</i> in oral cancer patients of Indian origin undergoing radiotherapy and/or chemotherapy</p>	<p>Os pacientes submetidos à RT, apresentaram 50% de Candida positivo. Já os pacientes submetidos a QT, mostraram 75% da cultura positiva para Candida. E com isso, os pacientes submetidos a RT e QT mostraram 81% Candida positivo.</p>	<p>A radioterapia e quimioterapia levam ao aumento da colonização oral e infecção por <i>Candida</i> em direção ao crescimento de espécies albicans.</p>	<p>Não houve achados</p>	<p>Não houve achados</p>
<p>8. Complicações orais em pacientes tratados com radioterapia ou quimioterapia em um Hospital de Santa Catarina</p>	<p>Na amostra da pesquisa foi evidenciado 32,3% de pacientes com prevalência de Candidose bucal na terapia antineoplásica.</p>	<p>A radioterapia e a quimioterapia alteram a microflora oral e aumentam a colonização por <i>Candida</i> durante o tratamento, devido a radiação e a medicação citotóxica e imunossupressiva que tem.</p>	<p>Execução de uma avaliação pelo cirurgião-dentista antes de iniciar o tratamento, através de exames radiográficos, exame clínico e anamnese completa.</p>	<p>Administrações de antifúngicos locais ou sistêmicos, além de bochechos com suspensão oral.</p>

Continuando Quadro II

<p>9. Ocorrência de candidíase oral em pacientes portadores de câncer de cabeça e pescoço submetidos aos tratamentos antineoplásicos</p>	<p>Os autores observaram que a prevalência da candidíase bucal em pacientes submetidos ao tratamento antineoplásico é considerável pelo fato da exposição aos agentes e relataram uma maior manifestação clínica no sexo masculino.</p>	<p>A razão da causa para a candidíase bucal em pacientes oncológicos ocorre pela diminuição das células que compõe o sistema imunológico</p>	<p>Relatam que para auxiliar na prevenção da candidíase, é relevante a presença do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar que acompanha os pacientes oncológicos.</p>	<p>Devido o tratamento antineoplásico, há um aumento na sintomatologia e uma maior resistência ao fungo <i>Candida</i> com nistatina e/ou outros agentes antifúngicos. Mas, mesmo assim, o protocolo de tratamento é realizado à base de antifúngicos.</p>
<p>10. Study of virulence factor of <i>Candida</i> species in oral lesions and its association with potentially malignant and malignant lesions</p>	<p>Pesquisadores demonstraram que a prevalência de <i>Candida Albicans</i> na cavidade oral é alta e é bem conhecida por ser um patógeno comensal que acomete a mucosa oral.</p>	<p>Desde de 1980, a <i>Candida</i> surgiu como uma causa de doença em indivíduos imunocomprometidos e pacientes hospitalizados com graves doenças. Foi observado que a <i>Candida</i> spp. é frequentemente associada a lesões malignas ou potencialmente malignas.</p>	<p>Não houve achados</p>	<p>Não houve achados</p>
<p>11. A retrospective study of factors associated with the development of oral candidiasis in patients receiving radiotherapy for head and neck cancer</p>	<p>Neste estudo retrospectivo, os pacientes receberam radioterapia para câncer de cabeça e pescoço, e a candidíase bucal foi a doença mais frequente em pacientes recebendo esse tipo de modalidade oncológica.</p>	<p>O estudo mostrou que a candidíase bucal foi associada a uma baixa contagem de neutrófilos, linfócitos e mucosite oral grave durante a radioterapia.</p>	<p>É importante que previna a mucosite oral grave, remover próteses antes de dormir ou durante a terapia e manter a cavidade bucal sempre limpa durante o tratamento antineoplásico.</p>	<p>Neste estudo, todos os pacientes receberam higiene bucal profissional pelo menos uma vez por semana para manter a região bucal limpa para a radioterapia.</p>
<p>12. A importância do cirurgião-dentista nos efeitos adversos na cavidade bucal do tratamento oncológico de cabeça e pescoço</p>	<p>Foi exposto que 80% dos pacientes que participaram da análise, relataram ter desenvolvido essa infecção fúngica.</p>	<p>Não houve achados</p>	<p>Citaram que o bicarbonato de sódio é um antifúngico natural que tem capacidade de alterar o pH bucal, com intuito de elevar e impedir a proliferação fúngica.</p>	<p>O tratamento para candidíase bucal consistiu na administração de antifúngicos tópicos orais e bochechos com a nistatina 4 a 5x ao dia e Flucanazol (local e sistêmico)</p>

Continuando Quadro II

<p>13. Candidíase oral em pacientes submetidos à terapia antineoplásica: uma revisão de literatura</p>	<p>A característica que prevalece altas taxas de candidíase em pacientes que são submetidos à terapias antineoplásicas se dão pela presença da condição maligna existente, pela toxicidade da quimioterapia e pela radiação ionizante na região de cabeça e pescoço.</p>	<p>O motivo da causa para a Candidíase é pela proliferação de espécies de <i>Candida albicans</i>.</p>	<p>Enfatizam que mais estudos se tornam necessários para que se possa estabelecer protocolos terapêuticos e profiláticos no manejo dos pacientes oncológicos submetidos as modalidades de tratamento.</p>	<p>Fazendo o uso de medicações tóxicas e/ou sistêmicas.</p>
<p>14. An underestimated pitfall of oral candidiasis in head and neck cancer patients undergoing radiotherapy: an observation study</p>	<p>Neste estudo a prevalência de candidíase oral para todos os tratamentos de câncer foi de 3%. Assim, achados de 39,5% mostraram colonização fúngica antes de todos os tratamentos de câncer. A candidíase oral ocorre mesmo antes do início de qualquer tratamento para pacientes com fatores de risco prejudiciais significativos para colonização fúngica.</p>	<p>A Candidíase é causada pela proliferação de espécies de <i>Candida albicans</i>.</p>	<p>Não houve achados</p>	<p>Não houve achados</p>
<p>15. Evaluation of oral mucositis, candidiasis, and quality of life in patients with head and neck cancer treated with a hypofractionated or conventional radiotherapy protocol: a longitudinal, prospective, observational study</p>	<p>A prevalência de candidíase pseudomembranosa nas avaliações intermediária e final não foi estatisticamente significativa em relação ao tipo de tratamento realizado nas pacientes do estudo.</p>	<p>Este estudo fez apenas uma avaliação clínica da candidíase oral.</p>	<p>Não houve achados</p>	<p>Não houve achados</p>

As informações coletadas na presente revisão mostraram que as principais causas para a ocorrência da candidose bucal no paciente em tratamento oncológico é a imunodepressão, diminuição na produção de saliva e má higiene bucal. Nos estudos analisados constatou-se que a mucosa bucal está susceptível a alterações, em virtude do tratamento antineoplásico.

Nos estudos realizados por Fernandes et al (2019), Floriano et al (2017), Florentino (2016), Jain et al (2016) e De Freitas et al (2013), foi constatado que os pacientes em terapia antineoplásica quimio e radioterápica, apresentaram o desenvolvimento da infecção fúngica por espécie de *Candida Albicans*, uma levedura pertencente à microbiota normal humana, podendo torna-se um agente causador de colonização em pacientes submetidos às terapias antineoplásicas em detrimento da imunodepressão e má higiene bucal. No entanto, De Vasconcellos et al (2023), mostraram uma prevalência menor em comparação aos outros estudos ao realizar apenas avaliação clínica da candidíase oral e não uma análise microbiológica, o que explicaria as diferenças encontradas, uma vez que os estudos que mostram alta prevalência dessa condição em pacientes irradiados usaram a análise microbiológica para estabelecer o diagnóstico.

Bandeira (2016) ressalta que alterações na cavidade bucal, vão variar de acordo com a susceptibilidade do paciente, medicações que serão administradas e o tempo de tratamento. Rocha et al (2017), enfatizaram que a prevalência desta enfermidade nos pacientes que submeteram à terapia antineoplásica é maior no sexo masculino comparado ao sexo feminino. Em contrapartida, o estudo de Stramandinoli et al (2010), relatou uma ocorrência maior em pacientes no sexo feminino.

Rocha et al (2017), relacionam à causa da candidose com a diminuição das células que constitui o sistema imunológico e são responsáveis pela nossa defesa. Corroborando com Kawashita et al (2018) e Ramla et al (2016), correlacionaram à diminuição na quantidade das células do sistema imune, especificamente os neutrófilos e linfócitos, comprometendo o controle da infecção, aumentando a virulência da *Candida Albicans*, causando uma inflamação e lesão tecidual de alto risco aos pacientes.

Os estudos de Dantas et al (2020), Bandeira (2016), Floriano et al (2017), e Jain et al (2016), concluíram que os pacientes em tratamento oncológico, apresentam candidose bucal por *Candida Albicans*, em decorrência da alteração na microbiota bucal. Além da diminuição da defesa do paciente decorrentes da terapêutica e o desequilíbrio na microbiota bucal, Stramandinoli et al (2010), consideram importante enfatizar que alguns fatores são predisponentes para a candidose bucal, como o uso de próteses dentárias removíveis.

Kawashita et al (2018) destacam que para reduzir a incidência de candidose bucal, constitui-se uma ação importante orientar os pacientes para removerem as próteses antes de dormir e durante a terapia antineoplásica. Ressalta também a importância de manter uma boa higiene bucal para prevenir a mucosite oral grave. Neste sentido, a necessidade do acompanhamento odontológico, e a presença de um cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar antes, durante e pós-tratamento oncológico, torna-se bastante importante e necessária, a fim de condicionar, orientar e prevenir os pacientes sobre a vulnerabilidade susceptibilidade a esta condição de saúde em decorrência do tratamento.

Florentino et al (2016) e De Freitas et al (2013), consideram que a etiopatogenia desta infecção fúngica está relacionada a condições de desequilíbrio orgânico, doses cumulativas da terapia, glândulas salivares expostas à radiação, comprometendo a quantidade e qualidade da saliva, além de higiene bucal deficiente e exposição do tecido conjuntivo pela ocorrência de úlceras.

Stramandinoli et al (2010), relata que as mudanças de hábito que o paciente enfrenta enquanto

está hospitalizado, como a precariedade nos cuidados bucais e o estresse, vão influenciar diretamente na ocorrência de infecções oportunistas, corroborando com os dados extraídos do estudo de Kawashita et al (2018).

Fernandes et al (2019) cita para prevenção da candidose bucal o uso do Bicarbonato de Sódio. Ele afirma que é um antifúngico natural com capacidade de alterar o Ph bucal, elevando e impedindo a proliferação fúngica. Em contrapartida, o estudo de Ramla et al (2015) aponta que o uso de Clorexidina é importante para manter baixas contagens de *Candida* na cavidade bucal prevenindo a candidose durante o tratamento do câncer.

Para tratamento e controle da infecção fúngica, dados da pesquisa de Floriano et al (2017) preconiza administração de antifúngicos local e sistêmico, além de bochechos com suspensão oral para melhora da enfermidade. Fernandes et al (2019), recomendou o tratamento da candidose bucal com antifúngicos tópico e sistêmico, especificamente bochechos com Nistatina de quatro a cinco vezes ao dia juntamente com Fluconazol.

Florentino et al (2021) indicou a utilização de antifúngicos locais, Nistatina e Miconazol gel e antifúngicos sistêmicos, a Anfotericina B, Cetoconazol, e Fluconazol. Ramla et al (2018) preconizou para o tratamento da candidose bucal, o uso de pomadas contendo antibiótico, agentes antifúngicos e enxaguante bucal contendo Clorexidina.

Dantas et al (2020) e Rocha et al (2017) descrevem apenas que o protocolo para tratamento é a base de antifúngicos, fazendo o uso de medicações tópicas e sistêmicas.

Segundo Floriano et al (2017) e Rocha et al (2017) para prevenção da candidose bucal, é importante o acompanhamento odontológico por um Cirurgião-Dentista com conhecimento na área oncológica. Enfatizam ainda, a necessidade de se realizar uma consulta odontológica prévia, incluindo a anamnese, exame clínico e radiográfico, antes de iniciar o protocolo da terapia oncológica.

4 CONCLUSÃO

A candidose bucal é uma condição significativamente prevalente entre pacientes submetidos a tratamentos oncológicos, como quimioterapia e radioterapia. Essa infecção oportunista, causada pelo fungo *Candida albicans*, apresenta-se como uma consequência comum dessas terapias, e sua ocorrência suscita a necessidade de maior compreensão e atenção. Os estudos avaliados revelaram uma alta incidência de candidose bucal em pacientes que passam por tratamentos oncológicos com quimioterapia e radioterapia. Esses resultados enfatizam a importância de uma abordagem interdisciplinar no cuidado desses pacientes, integrando a oncologia e a odontologia para minimizar potenciais complicações e otimizar a qualidade de vida durante o tratamento.

Em conclusão, a presente revisão reforça a relevância de se considerar a saúde bucal como parte integral do tratamento oncológico. No entanto, é importante ressaltar que este estudo teve como limitação a ausência de uma análise temporal mais detalhada sobre a evolução da prevalência da candidose bucal ao longo dos anos. Futuras investigações poderiam abordar essa questão para fornecer uma visão mais abrangente e atualizada sobre o tema. Em suma, a conscientização e o cuidado preventivo em relação à candidose bucal são elementos essenciais no manejo eficaz dos pacientes submetidos a tratamentos oncológicos.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN CANCER SOCIETY. Cancer A-Z. Non-hodgkin lymphoma. **Atlanta: American Cancer Society**, c2022b. Disponível em: <https://www.cancer.org/cancer/non-hodgkinlymphoma/causes-risks-prevention/risk-factors.html>. Acesso em: 16 ago. 2022
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LINFOMA E LEUCEMIA. Prevenção é a principal forma de evitar câncer **[Internet]**. São Paulo: Abrale; 07 fevereiro 2020 [acesso em 10 abril 2020]. Disponível em: <https://www.abrale.org.br/revista-online/prevencao-principal-forma-de-evitar-cancer/>.
- BANDEIRA, Y.R.S.V. Presença de candidíase e fungo do gênero *Candida* em pacientes submetidos à quimioterapia. **Jornal Odontológico Implantology**, v. 5, n. 2, p. 40-47, 2016. Disponível em: <https://seer.imed.edu.br/index.php/JOI/article/download/1395/pdf>. Acesso em: 24 mar. 2020.
- BAXI, S.S. et al. Causes of death in long-term survivors of head and neck cancer. **Cancer**, v. 120, n. 16, p. 2534-2542, 2014. DOI: 10.1002/cncr.28789.
- BORGES, B.S. et al. Atendimento odontológico de pacientes submetidos à radioterapia em região de cabeça e pescoço: relato de caso clínico. **Rev Odontol Univ Cis São Paulo**, v. 30, n. 3, p. 332-340, jul.-set. 2018.
- CASTILLO, G.D.V. et al. Study of virulence factor of *Candida* species in oral lesions and its association with potentially malignant and malignant lesions. **Archives of Oral Biology**, v. 91, p. 35-41, 2018.
- COSTA, K.C.; BARBIERI, T.; GUERRA, L.F.C. Alternativas atuais na prevenção e tratamento da xerostomia decorrente dos tratamentos antineoplásicos. **Rev. Gaúcha Odontol.**, 2018;66.
- COSTA, R.G. et al. Manifestações bucais mediante a quimioterapia em pacientes oncológicos. **Pensar Acadêmico**, v. 24, n. 1, p. 1217-1089, 2019.
- DANTAS, J.B.L. et al. Candidíase oral em pacientes submetidos à terapia antineoplásica: uma revisão de literatura. **Revista da Faculdade de Odontologia - UPF**, v. 25, e38251, 2020.
- DE FREITAS, E.M. et al. Oral *Candida* species in head and neck cancer patients treated by radiotherapy. **Auris Nasus Larynx**, v. 40, n. 4, p. 400-404, 2013. DOI: 10.1016/j.anl.2012.11.010.
- DE VASCONCELLOS FERREIRA, P.M. et al. Evaluation of oral mucositis, candidiasis, and quality of life in patients with head and neck cancer treated with a hypofractionated or conventional radiotherapy protocol: a longitudinal, prospective, observational study. **Head & Face Medicine**, v. 19, n. 1, 2023. DOI: 10.1186/s13005-023-00356-3.
- ELAD, S. et al. The broadening scope of oral mucositis and oral ulcerative mucosal toxicities of anticancer therapies. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 72, n. 1, p. 57-77, jan. 2022. DOI: 10.3322/caac.21704. Epub 2021 Oct 29. PMID: 34714553.
- FAZA, J. A influência da quimioterapia na saúde bucal. **Rev Pesqui UniVassouras**, 2018.
- FERNANDES, I.S.; FRAGA, C.P.T. A importância do cirurgião-dentista nos efeitos adversos na cavidade bucal do tratamento oncológico de cabeça e pescoço. **Revista Científica da Faculdade de Odontologia da Universidade de Mogi das Cruzes**, v. 21, n. 1, p. 11-16, 2019.
- FERNANDES, J.F.M.A. Repercussões orais associadas ao uso de quimioterapia em doentes com leucemia. **Dissertação de mestrado**. Lisboa: Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.26/25529>. Acesso em: 28 de fevereiro de 2020.

- FLORENTINO, A.C.A. Ocorrência de candidíase bucal em pacientes com câncer de cabeça e pescoço. 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/331642676_Ocorrencia_de_candidiase_bucal_em_pacientes_com_cancer_na_regiao_de_cabeca_e_pescoco>. Acesso em: 5 mar. 2021.
- FLORIANO, D.F. et al. Complicações orais em pacientes tratados com radioterapia ou quimioterapia em um Hospital de Santa Catarina. **Revista Odontológica da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 29, n. 3, p. 177-183, 2017.
- JAIN, M. et al. The Oral Carriage of Candida in Oral Cancer Patients of Indian Origin Undergoing Radiotherapy and/or Chemotherapy. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v. 10, n. 3, p. ZC08-ZC12, 2016. DOI: 10.7860/JCDR/2016/17573.733PMID: 27134862; PMCID: PMC4800644.
- KAWASHITA, Y. et al. A retrospective study of factors associated with development of oral candidiasis in patients receiving radiotherapy for head and neck cancer. **Japanese Journal of Clinical Oncology**, v. 48, n. 12, p. 1123-1130, 2018. DOI: 10.1093/jjco/hyy158.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Instituto Nacional de Câncer. Portal do Ministério da Saúde [Internet]. 2019 [acesso em 05 março 2020]. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/o-que-e-cancer>>.
- OLIVEIRA, V.D.P. Complicações bucais da radioterapia no tratamento do câncer de cabeça e pescoço. **REFAZER**, 2018;7: ISSN-2317-1367.
- PAIVA, M.D.B. et al. Complicações orais decorrentes da terapia antineoplásica. **Arquivos em Odontologia**, v. 46, n. 1, 2010. Disponível em: <<http://revodonto.bvsalud.org/pdf/aodo/v46n1/a08v46n1.pdf>>. Acesso em: 16 mar. 2020.
- RAMLA, S.; SHARMA, V.; PATEL, M. Influence of cancer treatment on the Candida albicans isolated from the oral cavities of cancer patients. **Support Care Cancer**, v. 24, n. 6, p. 2429-2436, 2016. DOI: 10.1007/s00520-015-3035-8. Epub 2015 Dec 5.
- RAMLA, S.; SHARMA, V.; PATEL, M. Influence of cancer treatment on the Candida albicans isolated from the oral cavities of cancer patients. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v. 9, n. 10, p. ZC44-ZC47, 2015. DOI: 10.7860/JCDR/2015/15289.6571.
- REUSS, J.M. et al. Oral Mucosa in Cancer Patients - Putting the Pieces Together: A Narrative Review and New Perspectives. **Cancers (Basel)**, v. 15, n. 13, 3295, 22 jun. 2023. DOI: 10.3390/cancers15133295. PMID: 37444405; PMCID: PMC10340546.
- ROCHA, F.G. et al. Ocorrência de candidíase oral em pacientes portadores de câncer de cabeça e pescoço submetidos aos tratamentos antineoplásicos. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 46, n. 4, p. 211-217, 2017. DOI: 10.1590/1807-2577.11916.
- SANTOS, C.C. et al. Condutas práticas e efetivas recomendadas ao cirurgião dentista no tratamento pré, trans e pós do câncer bucal. **Rev Odontol UNESP**, v. 42, n. 5, p. 368-372, 2013.
- SOUTO, K.C.L. et al. Dental care to the oncological patient in terminality. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 65, n. 4, e-01492, 2019. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2019v65.1492.
- STRAMANDINOLI, R.T. et al. Prevalência de candidose bucal em pacientes hospitalizados e avaliação dos fatores de risco. **Revista Sul-Brasileira de Odontologia**, v. 7, n. 1, p. 54-62, 2010. Disponível em: <<http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rsbo/v7n1/a10v7n1.pdf>>. Acesso em: 28 abr. 2023.
- VIEIRA, D.L. et al. Tratamento odontológico em pacientes oncológicos. **Revista Odontológica de Ciência**, v. 27, n. 2, p. 164-169, 2012.