

# ANAIIS DO EVENTO

2023

II CONGRESSO BRASILEIRO ON-LINE DE  
PRÁTICAS VETERINÁRIAS  
**GRANVET**

ISSN: 2675-8008 Vol. 4 nº 1



## **ORGANIZAÇÃO**

Instituto Multiprofissional de Ensino - IME  
CNPJ 36.773.074/0001-08

## **PARCEIROS**

Editora Integrar  
Associação Brasileira de Educação a Distância - ABED

## **COMISSÃO CIENTÍFICA**

Allan Andrade Rezende  
Danilo Lourenço de Albuquerque  
Livia Batista Campos  
Maria Aurea Soares de Oliveira  
Mateus de Andrade da Silva  
Mateus Oliveira Mena  
Roberta Martins Basso  
Fabrício Moreira Cerri  
Fabiane Prusch



A Editora Integrar é a editora vinculada ao **II Congresso Brasileiro Online de Práticas Veterinárias: Uma abordagem para animais de grande porte e produção Animal (II GRANVET)** 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 **II GRANVET** estão publicados na **Revista Multidisciplinar em saúde** (ISSN: 2675-8008), correspondente ao volume 4, número 1, do ano de 2023.

## APRESENTAÇÃO

O **II Congresso Brasileiro Online de Práticas Veterinárias**: Uma abordagem para animais de grande porte e produção Animal ocorreu entre os dias **30 de janeiro a 02 de fevereiro de 2023**, considerado como um evento de caráter técnico-científico destinado a acadêmicos, profissionais e curiosos na área da veterinária!

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

## PROGRAMAÇÃO

### **Dia 30 de janeiro de 2023**

#### **Palestras:**

- 08:00 - Abertura do Evento - Comissão Organizadora
- 09:00 - Manejo de codornas de postura - Michele de Oliveira Mendonça
- 10:00 - Genética, manejo e nutrição: Onde os caminhos se cruzam - Lorena Salil de souza
- 13:00 - Uso de fibra (casca de soja) em diferentes níveis na alimentação de suínos em crescimento - Andressa Nathalie Nunes Magalhães
- 14:00- Bem estar animal: Aplicação na Suinocultura - Andressa da Silva Formigoni
- 15:00 - A pratica da alimentação alternativa na Suinocultura - Sandra Regina Faria

### **Dia 31 de janeiro de 2023**

#### **Palestras:**

- 08:00 - Trans(formações) em produção, segurança e qualidade do leite - Jordana Augusta Rolim Zimmermann
- 09:00 - Uso de Nitrogênio Ureico Como Ferramenta de produção - Mateus de Andrade da Silva
- 10:00 - Reprodução Bubalina - Eloisa Gnoatto Paiz
- 13:00 - Abordagem prática das doenças podais em bovinos - Gabriela Antevelli
- 15:00 - Uso da fitoterapia como método alternativo de controle de nematoides gastrintestinais de pequenos ruminantes - Matheus Luigi Freitas Barbosa

### **Dia 01 de fevereiro de 2023**

#### **Palestras:**

- 08:00 - Desafios para elaboração de políticas públicas voltadas para equideocultura - Roberto Arruda de Souza Lima
- 09:00 - O uso de simbiótico em equinos - André Galvão Cintra
- 13:00 - Particularidades da Anestesia no paciente equino com síndrome cólica - Mariana do Desterro Inácio e Souza
- 14:00 - Cavalos utilizados para tração animal no centro urbano e as contribuições de políticas públicas na região nordeste do Brasil - Evelynne Hildegard Marques de Melo
- 15:00 - reconhecimento e avaliação da dos em grandes animais - Janaina Maria Xavier Corrêa

### **Dia 02 de fevereiro de 2023**

**Palestras:**

- 09:00 - Diagnóstico de gestação em pequenos ruminantes - Carla Fredrichsen Moya
- 10:00 - Lentivírus de pequenos ruminantes: perspectivas fitoterápicas no combate da transmissão viral - Renato Mesquita Peixoto
- 13:00 - Carreira na medicina veterinária- o que fazer além da graduação - Anaemilia das Neves Diniz
- 14:00 - O potro neonato: um olhar sobre os primeiros dias de vida - Deivisson Ferreira Aguiar
- 15:00 - Manejo de feridas em equinos- Marcela Borges Nunes
- 16:00 - encerramento do evento - AO VIVO



II CONGRESSO BRASILEIRO ON-LINE DE  
**PRÁTICAS VETERINÁRIAS**  
**GRANVET**

## PERFIL MICROBIOLÓGICO DE AMOSTRAS DE LEITE SUBMETIDAS AO DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO DE MASTITE – PERÍODO DE 2018 A 2022

BRUNA ALVES OTTOBELI; EDUARDA DAMBRÓS LEVITZKI; EDUARDA MARTINS;  
RUTIÉLI BATTISTI; LETÍCIA TREVISAN GRESSLER

### RESUMO

A bovinocultura leiteira cresce acentuadamente no mercado brasileiro do agronegócio por fornecer um produto alimentício básico aos humanos ao mesmo tempo em que promove ampla geração de emprego e renda para os agricultores do país, em especial os ligados à agricultura familiar. A mastite é a principal afecção que acomete bovinos vinculados à produção leiteira, associada tanto à perda da produção quanto à redução da qualidade dos derivados lácteos, além de representar um risco à saúde do consumidor. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil microbiológico de amostras de leite com suspeita de mastite enviadas para o Laboratório de Microbiologia e Imunologia Veterinária (LAMIVET) do Instituto Federal Farroupilha, *campus* Frederico Westphalen (IFFar). O diagnóstico microbiológico foi realizado em 411 amostras recebidas entre 2018 e 2022, das quais foram isoladas 167 bactérias, totalizando 97 laudos emitidos pelo laboratório. A análise retrospectiva de resultados demonstrou grande variedade de patógenos associados aos quadros de mastite, com predominância de bactérias Gram-positivas, principalmente por *Staphylococcus* sp. coagulase negativa (18,6%), *Corynebacterium* sp. (16,2%), *Streptococcus* sp. (12,6%) e *Staphylococcus* sp. coagulase positiva (10,2%). Em menor proporção, foram identificadas bactérias Gram-negativas, como *Escherichia coli* (3,0%) e demais membros da família *Enterobacteriaceae* (4,8%). Baseado na retrospectiva dos isolados de mastite, entende-se como essencial o diagnóstico microbiológico para o controle da mastite, dada a ampla variedade de microorganismos encontrados. Isso porque para cada agente identificado há um manejo e tratamento diferente a ser seguido. A tomada de medidas profiláticas, incluindo adequação da higiene da ordenha e manejo sanitário eficiente, bem como a conscientização dos produtores quanto à importância do diagnóstico microbiológico e da adoção de novas tecnologias para controle e prevenção da mastite, são essenciais para minimizar a ocorrência e, por sua vez, os prejuízos econômicos associados à doença.

**Palavras-chave:** Bovinocultura leiteira, Microbiologia, Diagnóstico Laboratorial.

### 1 INTRODUÇÃO

De acordo com TRAVASSOS et al. (2015), a bovinocultura leiteira caracteriza-se pela criação de gado bovino com vistas na produção de leite, crescendo acentuadamente no mercado brasileiro do agronegócio por fornecer um produto alimentício básico aos humanos ao mesmo tempo em que promove ampla geração de emprego e renda para os agricultores do país, em especial os ligados à agricultura familiar. Em âmbito nacional, a atividade é praticada por mais

de um milhão de propriedades rurais (ANUALPEC, 2019), e só no Rio Grande do Sul, é fonte de renda para mais de 152 mil propriedades gaúchas, estando presente em 494 dos 497 municípios do estado (SCHMELING, 2022).

A mastite é a principal afecção que acomete bovinos vinculados à produção leiteira, associada tanto à perda da produção quanto à redução da qualidade dos derivados lácteos. Por tratar-se de uma doença de caráter complexo e multifatorial, podendo envolver ampla gama de bactérias, fungos, leveduras e até mesmo algas (LOPES, DE PINHO MANZI & LANGONI 2018), a infecção representa uma importante causa de perdas econômicas para os produtores (MASSOTE et al., 2019).

Atualmente, o tratamento de mastite é guiado conforme o agente etiológico, sendo imprescindível o diagnóstico microbiológico para conduzir os manejos da propriedade (RUEGG, 2018). Em geral, a taxa de suscetibilidade *in vitro* é alta para os antimicrobianos, entretanto, seu uso indiscriminado pode resultar em seleção de gene de resistência, implicando diretamente no sucesso da terapia.

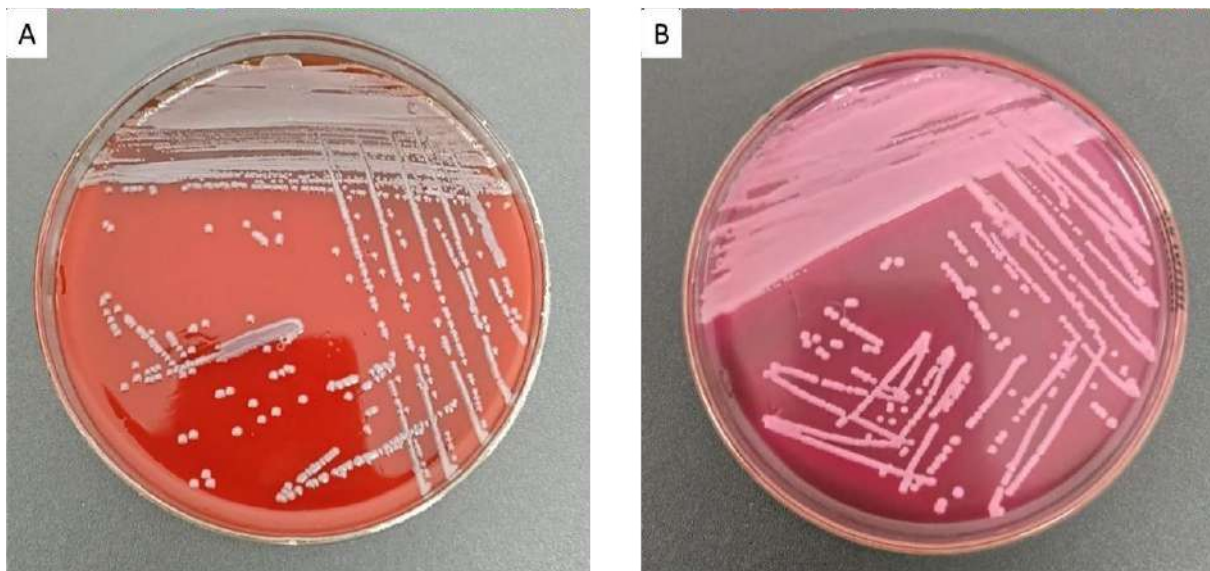
Além disso, as próprias características físico-químicas do leite o tornam um excelente meio de cultivo para diversos micro-organismos, os quais podem acarretar em surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs), tornando imprescindível a avaliação do perfil microbiano presente no leite destinado ao consumo (MONTANHINI & HEIN, 2013).

Portanto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar dados retrospectivos a fim de demonstrar a ocorrência de diferentes patógenos associados a quadros de mastite, diagnosticados através de cultivo microbiológico no Laboratório de Microbiologia e Imunologia Veterinária (LAMIVET) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, *campus* Frederico Westphalen (IFFar).

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para este estudo, foram incluídas 411 amostras de leite bovino admitidas para diagnóstico microbiológico entre os anos de 2018 e 2022, provenientes de propriedades rurais da microrregião de Frederico Westphalen, bem como do Laboratório de Ensino, Pesquisa, Extensão e Produção em Bovinocultura de Leite do mesmo *campus*.

As amostras recebidas foram semeadas por meio da técnica esgotamento, utilizando os meios Ágar Sangue (5% de sangue ovino) e Ágar MacConkey, como visualizado na figura 1, A e B, respectivamente. Após a semeadura, as amostras foram incubadas em aerobiose por 48 horas à 35°C, fornecidas as características ambientais e tempo necessários ao desenvolvimento das colônias.



**Figura 1.** A – Técnica de semeadura por esgotamento em quatro quadrantes, em meio Ágar-Sangue. B- Técnica de semeadura por esgotamento em quatro quadrantes, em meio Ágar-Mac-conkey.

Decorrido o período de incubação, os micro-organismos obtidos foram identificados através da avaliação de suas características morfo-tintoriais e bioquímicas, como descrito por Quinn et al. (1994).

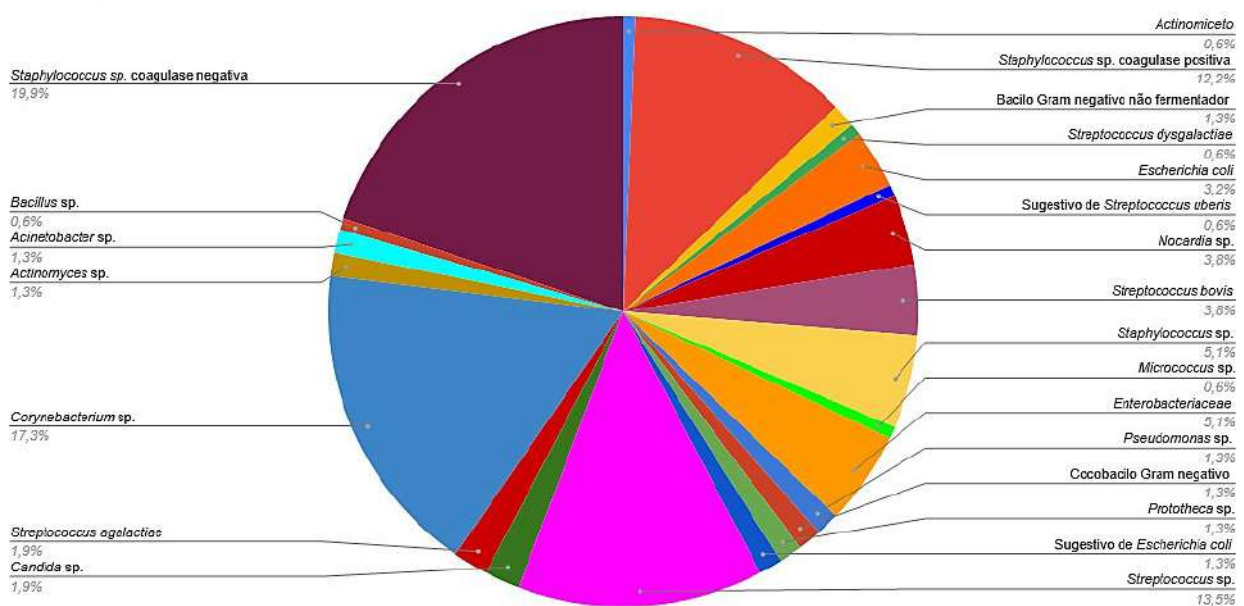
### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir de um total de 411 amostras, foram isoladas 167 bactérias e emitidos 97 laudos pelo laboratório. A análise dos resultados demonstrou grande variedade de patógenos associados aos quadros de mastite, com predominância de bactérias Gram-positivas, principalmente por *Staphylococcus* sp. coagulase negativa (19,9%) (n == 31), *Staphylococcus* sp. coagulase positiva (12,2%) (n == 19), *Corynebacterium* sp. (17,3%) (n == 27), *Streptococcus* sp. (13,5%) (n == 21).

Em menor proporção, foram identificadas algumas bactérias Gram-negativas, como *Escherichia coli* (3,2%) (n == 5) e demais membros da família *Enterobacteriaceae* (5,1%) (n = 8), como pode ser visualizado na figura 2.

**Figura 2:** Micro-organismos isolados em amostras de mastite bovina no período de 2018 a 2022 no LAMIVET, IFFar.

Micro-organismos Isolados em Amostras de Mastite Bovina



Os *Staphylococcus* sp. coagulase negativa são considerados um grupo de patógenos secundários da mastite, geralmente associados a afecções intramamárias subclínicas que se refletem em aumento moderado de CCS (ZIMERMANN & ARAUJO, 2017). No entanto, esse mesmo grupo tem sido frequentemente identificado em análises microbiológicas de bovinos com suspeita de mastite, como observado em um estudo realizado por LANGONI et al. (2015) em propriedades leiteiras do estado de São Paulo, correspondendo a 48,7% dos resultados das análises.

Um estudo desenvolvido por DE MELO et al. (2020), visando identificar micro-organismos causadores de mastite clínica em uma propriedade do município de Conquista –



Minas Gerais, observou predominância de patógenos contagiosos e de disseminação rápida, como *Streptococcus agalactiae* (23,80%), o que diferiu dos resultados obtidos no presente estudo, em que se obteve apenas 1,8%.

De modo geral, no presente estudo observou-se o predomínio de micro-organismos contagiosos, o que vai ao encontro do perfil de propriedades da região, as quais retêm animais positivos para agentes contagiosos, como *Staphylococcus* spp., comumente transmitidos durante a ordenha. Destaca-se a elevada ocorrência de *Staphylococcus* sp. coagulase positiva, sugestivo de *S. aureus* (>12%), uma vez que se trata de um agente refratário aos tratamentos convencionais, especialmente em casos cronicados.

A alta prevalência de patógenos contagiosos associados aos quadros estudados ressalta a importância de obter o perfil microbiológico para guiar os manejos da ordenha (DE SOUZA LIMA et al., 2022). Isso porque esses micro-organismos são bem adaptados ao úbere e, portanto, não são autolimitantes, podendo induzir infecções na sua forma subclínica e se tornarem crônicas, com baixa porcentagem de cura espontânea (OLIVEIRA et al., 2010).

Portanto, a identificação destes e outros agentes causadores de mastite é imprescindível para o correto delineamento de programas de controle racionais e efetivos, possibilitando reduzir custos com a terapia e aumentar a qualidade do leite (DOS SANTOS et al., 2007).

#### 4 CONCLUSÃO

Baseado na retrospectiva dos isolados de mastite, entende-se como essencial o diagnóstico microbiológico para o controle da mastite, dada a ampla variedade de micro-organismos encontrados. Isso porque para cada agente identificado há um manejo e tratamento diferente a ser seguido. A tomada de medidas profiláticas, incluindo adequação da higiene da ordenha e manejo sanitário eficiente, bem como a conscientização dos produtores quanto à importância do diagnóstico microbiológico e da adoção de novas tecnologias para controle e prevenção da mastite, são essenciais para minimizar a ocorrência e, por sua vez, os prejuízos econômicos associados à doença.

#### REFERÊNCIAS

ANUALPEC. Anuário da Pecuária Brasileira. 22 ed. Instituto FNP, São Paulo, SP, Brasil, 2019.

Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI), Performance standards for antimicrobial disk and dilution susceptibility test for bacterial isolated from animals, 4rd ed. CLSI supplement VET08, Pennsylvania, 2018.

DE MELO, Alex Pereira et al. Isolamento e identificação de microrganismos causadores de mastite clínica utilizando a placa AccuMast®. **Pubvet**, v. 14, p. 148, 2020. DOI: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n10a676.1-10>. Acesso em: 10 out, 2022.

DE SOUZA LIMA, Ewerton et al. Perfil microbiológico da mastite bovina no Agreste e Brejo Paraibano. **Medicina Veterinária (UFRPE)**, v. 16, n. 2, p. 121-127, 2022.

DOS SANTOS, Emília Maricato Pedro et al. Streptococcus e gêneros relacionados como agentes etiológicos de mastite bovina. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 35, n. 1, p. 17-27, 2007.

LANGONI, Helio et al. Celularidade do leite e unidades formadoras de colônias nas mastites

causadas por *Staphylococcus coagulase positiva* e *coagulase negativa*. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 35, p. 518-524, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100736X2015000600005>. Acesso em: 10 out, 2022.

LOPES, Bruna Churocof; DE PINHO MANZI, Marcela; LANGONI, Helio. Etiologia das mastites: Pesquisa de micro-organismos da classe mollicutes. **Veterinaria e Zootecnia**, v. 25, n. 1, p. 173-179, 2018. DOI: <https://doi.org/10.35172/rvz.2018.v25.41>. Acesso em: 10 out, 2022.

MASSOTE, Vitória Pereira et al. Diagnóstico e controle de mastite bovina: uma revisão de literatura. **Revista Agroveterinária do Sul de Minas-ISSN: 2674-9661**, v. 1, n. 1, p. 41-54, 2019. Disponível em: <https://periodicos.unis.edu.br/index.php/agrovetsulminas/article/view/265>>. Acesso em: 10 out, 2022.

MONTANHINI, Maíke Taís Maziero; HEIN, Karolina Kubisse. Qualidade do leite cru comercializado informalmente no município de Piraí do Sul, Estado do Paraná, Brasil. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 68, n. 393, p. 10-14, 2013. DOI: <https://doi.org/10.5935/2238-6416.20130030>. Acesso em: 10 out, 2022.

OLIVEIRA, Uillians de Volkart et al. Ocorrência, etiologia infecciosa e fatores de risco associados à mastite bovina na microrregião Itabuna-Ilhéus, Bahia. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 11, n. 3, p. 630-640, 2010.

QUINN, Peter J. **Clinical veterinary microbiology**. Wolfe, 1994.

RUEGG, Pamela L. Making antibiotic treatment decisions for clinical mastitis. **Veterinary Clinics: Food Animal Practice**, v. 34, n. 3, p. 413-425, 2018. Disponível em: <[https://www.vetfood.theclinics.com/article/S0749-0720\(18\)30031-8/fulltext](https://www.vetfood.theclinics.com/article/S0749-0720(18)30031-8/fulltext)>.

SCHMELING, Tauane Ianiski. Características da bovinocultura leiteira: um estudo no município de Frederico Westphalen-RS. 2022. Disponível em: <<https://repositorio.ufsm.br/handle/1/26182>>. Acesso em: 11 out, 2022.

TRAVASSOS, Guilherme Fonseca et al. Determinantes da eficiência técnica dos produtores de leite da mesorregião da Zona da Mata-MG. **Revista de economia e agronegócio**. v. 13 n. 1,2,3. 2015.

ZIMERMANN, Katia Fabiane; ARAUJO, Maria Eugênia Moraes. Mastite bovina: agentes etiológicos e susceptibilidade a antimicrobianos. **Revista Campo Digital**, v. 12, n. 1, 2017. Disponível em:



## ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO E A DISTRIBUIÇÃO DA RAIVA BOVINA NO ESTADO DE RONDÔNIA NO PERÍODO DE 2018 A 2021

ANDRESSA GOMES DE ANDRADE; GEICIELE NASCIMENTO SOARES WAKAHARA

**INTRODUÇÃO:** A raiva é uma doença infecciosa zoonótica causada pelo vírus da família Rhabdoviridae, pertencente ao gênero Lyssavirus, caracterizada por provocar uma mieloencefalopatia aguda fatal. Essa é uma das enfermidades neurológicas mais recorrentes nas áreas rurais, atingindo principalmente bovinos, através da transmissão percutânea do vírus pelo morcego hematófago *Desmodus rotundus*, causando lesões no Sistema Nervoso Central (SNC). A raiva ocorre em todo o território nacional, tendo maior incidência em algumas regiões do país, como na região norte, mais especificamente no estado de Rondônia - cuja economia está centrada principalmente na produção agropecuária, atividade de maior importância, com rebanho de aproximadamente 15 milhões de cabeça - acarretada por fatores ambientais em decorrência do desequilíbrio ecológico causado pelo desmatamento, criação de abrigos artificiais e clima favorável para proliferação dos morcegos, causando grandes prejuízos à pecuária. **OBJETIVOS:** O presente resumo tem como objetivo apresentar um estudo epidemiológico e a distribuição da raiva bovina no estado de Rondônia, no período de 2018 a 2021. **METODOLOGIA:** Para o estudo, foi realizado o levantamento de dados sobre a ocorrência da raiva em bovinos no estado de Rondônia por meio do IDARON, considerando os animais com resultado positivo para a raiva, diagnosticados laboratorialmente, e pesquisas bibliográficas a partir de materiais publicados em livros, artigos e dissertações. **RESULTADOS:** Durante o período de 2018 a 2021 foram relatados casos de raiva sendo que, em 2018, houve 04 casos positivos no município de Corumbiara; em 2019, 02 casos em Nova Brasilândia e 02 em Seringueiras; em 2020, 01 caso em Cabixi e os outros 06 em São Francisco do Guaporé; em 2021, 05 casos positivos em Parecis, 01 em Costa Marques e 01 em Alvorada d'Oeste. Os sinais clínicos mais observados nesses animais foram: incoordenação motora, decúbito, movimentos de pedalagem, sialorreia e opistótono. **CONCLUSÃO:** No período de 2018 a 2021, foram registrados no estado de Rondônia 22 casos positivos, em 07 dos 52 municípios do estado, sendo os bovinos jovens os mais afetados. Devido grande importância econômica e de saúde pública é indispensável novos estudos a respeito da raiva no estado, e a disseminação das informações.

**Palavras-chave:** Enfermidade neurológica, Rondônia, Endêmica, Distribuição geográfica, Incoordenação motora.



## OCORRÊNCIA DA CISTICERCOSE BOVINA EM FRIGORÍFICOS - REVISÃO DE LITERATURA

KAROLYNE FERNANDES PARRA; MICHELLE CRISTINA DA CONCEIÇÃO; MARIA EDUARDA ANDRADE DO NASCIMENTO; JÉSSICA MARIA PEREZ DA SILVA

**INTRODUÇÃO:** Sendo o Brasil um dos maiores produtores e exportadores de carne bovina, é de suma importância que as boas práticas de fabricação implantadas pelo MAPA sejam instituídas corretamente, pois a cisticercose é encontrada com frequência em carcaças de bovinos em frigoríficos brasileiros durante a inspeção pós morte, esta é uma zoonose presente em todo o território brasileiro. A inspeção pós morte é muito importante para a quebra do ciclo deste parasita e impedir que os consumidores se contaminem. **OBJETIVO:** avaliar a ocorrência de casos de cisticercose em bovinos dentro dos frigoríficos nos estados brasileiros, esta parasitose gera um prejuízo econômico significativo para a cadeia produtiva, devido a condenação total e parcial da carcaça bovina. **MATERIAIS E MÉTODOS:** foram reunidos dados de ocorrências de cisticercose em bovinos dentro dos frigoríficos do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso do Sul, por meio de pesquisa bibliográfica. **RESULTADOS:** A cisticercose é encontrada nas carcaças de bovinos de todo o território brasileiro, sendo os estados que mais apresentaram incidência de cisticercose entre os anos de 2012 a 2015 foram os estados de Mato Grosso do Sul em primeiro lugar com um total de 103 mil casos, em segundo lugar o estado de São Paulo com 71 mil ocorrências e em terceiro lugar o estado do Rio Grande do Sul com 27 mil casos. **CONCLUSÃO:** Mesmo que o Brasil não se encontre em risco epidêmico, é necessário se atentar as medidas preventivas de higiene e inspeção sanitária, para diminuir os riscos de contaminação tanto para humanos quanto para outros animais, visto que esta doença é uma zoonose altamente contagiosa.

**Palavras-chave:** Bovino, Frigoríficos, Cisticercose em bovinos, Zoonose, Carcaça bovina.



## CONSUMO E DIGESTIBILIDADE EM OVINOS INGERINDO PASTOS DE CAPIM-MARANDU COM MESMA ALTURA MÉDIA E ESTRUTURAS HORIZONTAIS DISTINTAS

IAGO RESENDE DA CUNHA; SIMONE PEDRO DA SILVA

**INTRODUÇÃO:** A estrutura do pasto pode ser medida de maneira vertical e horizontal. As variações verticais são caracterizadas pela a forma com que o pasto é disponibilizado desde o topo até sua parte inferior. As variações na estrutura horizontal, também conhecida como variabilidade espacial da vegetação, não têm sido frequentemente avaliadas, mas é possível de ser medido através da obtenção dos coeficientes de variação das alturas das plantas ou por análises geoestatísticas, no qual se utiliza a interpolação por krigagem ordinária e a elaboração de mapas. **OBJETIVOS:** Nesse sentido, verifica-se a necessidade de estudos com animais em pastejo nas diferentes estruturas horizontais do pasto. Portanto, o objetivo com o projeto foi determinar como diferentes estruturas horizontais de pasto *Urochloa brizantha* cv. Marandu mantidos com altura média de 30 cm afeta o consumo e digestibilidade dos nutrientes em ovinos. **METODOLOGIA:** As avaliações químicas bromatológica foram realizadas no Laboratório de Bromatologia e Nutrição Animal (LABAN) pelo bolsista de Iniciação Científica PIBIC/CNPq/UFU, sendo as seguintes: determinação dos teores de matéria seca (MS), matéria mineral (MM), proteína bruta (PB), fibra insolúvel em detergente neutro (FDN), fibra insolúvel em detergente ácido (FDA), digestibilidade in vitro da MS e FDN e lignina segundo métodos proposto pelo INCT-CA. Para estimar a excreção fecal, foi utilizado a lignina purificada e enriquecida (LIPE)<sup>®</sup>, por intermédio da relação entre dose e concentração fecal do indicador externo. **RESULTADOS:** Não houve efeito das diferentes estruturas horizontais do pasto, alto e baixo CV, sobre a composição química bromatológica nas amostras de pastejo simulado do capim *Urochloa brizantha* cv. Marandu ( $P \geq 0,10$ ). Portanto, os resultados das análises serão apresentados de forma descritiva. **CONCLUSÕES:** A aplicação de óxido crômico, uma vez ao dia, subestimou os valores de excreção fecal e, conseqüentemente, do CMS de animais. Para uma determinação indireta do CMS de animais sob regime de pasto, uma vez que produziu resultados mais condizentes com as exigências e com o desempenho dos animais, concluiu-se uma indiferença de consumo e digestibilidade com estruturas horizontais distintas mantendo-se a altura média padrão.

**Palavras-chave:** Coeficiente de variação, Fdni, Heterogeneidade da vegetação, Lipe, Digestibilidade.



II CONGRESSO BRASILEIRO ON-LINE DE  
**PRÁTICAS VETERINÁRIAS**  
**GRANVET**

## MANEJO DO POTRO ÓRFÃO – RELATO DE CASO

LAÍS CECATO MOURA LEAL; DR. PROF. FRANCISCO LEYDSON FORMIGA  
FEITOSA

### RESUMO

O manejo de potros órfãos é um desafio dentro da equinocultura, pois carecem de maiores exigências de cuidados e monitoramentos. A nutrição e os manejos saudáveis garantem o desenvolvimento e crescimento desses animais de forma mais adequada e semelhante aos que são criados com as próprias mães. A glicemia do neonato no momento do nascimento é limitada, necessitando da ingestão do colostro imediatamente, além do mais, o colostro é a fonte primordial de imunoglobulinas ao potro e essencial a sua sobrevivência. A hipoglicemia frequentemente está associada à diarreia, desidratação ou hipotermia, falta da alimentação e septicemia, a endotoxemia reduz a glicogênese hepática e aumenta a captação de glicose periférica pela demanda de tecidos e dos leucócitos, a instabilidade da glicemia nesses animais está diretamente relacionada com a taxa de mortalidade, necessitando de atendimento emergencial. A falha de transferência de imunidade passiva (FTIP) leva a predisposição do neonato a desenvolver doenças de caráter infeccioso, desenvolvendo assim a septicemia até sua morte; sendo necessário a correção, e o tratamento instituído depende do intervalo do nascimento até o diagnóstico. O presente Relato descreve sobre o atendimento emergencial e intensivo de uma potra com hipoglicemia cuja mãe veio a óbito 24 horas após o parto; e posteriormente sobre seu acompanhamento, tratamentos adicionais, alimentação e recomendações, assim, descreve os cuidados essenciais com o neonato e o diagnóstico preciso, possibilitando maiores chances de resolução clínica e perspectiva de vida. Aliás, os cuidados desses animais requerem desde a gestação para que se tenha o nascimento de um animal saudável, além de estar preparado para qualquer tipo de intercorrência.

**Palavras-chave:** neonatologia; clínica equinos; nutrição neonatal; transferência de imunidade passiva.

### 1. INTRODUÇÃO

O manejo de potros órfãos é um desafio dentro da equinocultura, pois necessitam de maiores exigências de cuidados e monitoramentos. A nutrição e os manejos saudáveis garantem o desenvolvimento e crescimento desses animais de forma mais adequada e semelhante aos que são criados com as próprias mães, sendo assim, o aleitamento é a fonte primordial e vital para a sua sobrevivência e progresso (BROMERSCHENKEL; MARTINS, 2013; AMARAL; ANDRADE; BOVINO, 2020). Um potro pode se tornar órfão por várias razões, a mais comum é a morte da mãe, além de outros fatores relacionados como a rejeição da égua, agalactia, separação materna-filhote e enfermidades maternas (PARADIS, 2012). A glicose sanguínea do potro após o nascimento é baixa, possuindo seu estoque de glicogênio

por até duas horas após o parto, necessitando da ingestão do colostro de forma imediata, aliás, o colostro é composto por imunoglobulinas maternas responsáveis pela transferência de imunidade de forma passiva ao neonato e por substâncias laxativas que auxiliam na liberação do mecônio. No entanto, em cada espécie possui a sua variação de acordo com a idade, condições fisiológicas e alimentação, além disso, os potros necessitam da ingestão a cada duas horas do leite para manter a glicemia. Geralmente, a incapacidade de se manter a glicemia em potros prematuras está relacionado com a taxa de mortalidade. A hipoglicemia em potros frequentemente está associada à diarreia, desidratação ou hipotermia, falta da alimentação e septicemia, a endotoxemia reduz a glicogênese hepática e aumenta a captação de glicose periférica pela demanda de tecidos e dos leucócitos, os sinais apresentados são: fraqueza, perda do reflexo de sucção, inclinação da cabeça, ataxia, convulsões, coma e até a morte do animal (BROMERSCHENKEL; MARTINS, 2015).

O colostro é a via de maior importância de transmissão de imunidade na espécie equina, a falha de transferência de imunidade passiva (FTIP) leva a predisposição do neonato a desenvolver doenças de caráter infeccioso, desenvolvendo assim a septicemia e até a morte do animal. Quando a FTIP é diagnosticada precocemente em até 18 horas de vida, pode ser utilizado o fornecimento do colostro, após esse período, é indicado a administração por via intravenosa a transfusão de plasma ou soro hiperimune para que seja reparada a falta de imunoglobulinas eficientes (ALVES, 2015).

Com este trabalho, objetivou-se abordar sobre a importância do atendimento emergencial ao neonato e relatar o manejo e particularidades dos cuidados de um potro órfão.

## 2. RELATO DE CASO

Foi encaminhado até o Hospital Veterinário “Luis Quintiliano de Oliveira” na cidade de Araçatuba/SP no mês de julho de 2021, uma égua de aproximadamente 8 anos de idade, com síndrome cólica para laparotomia exploratória, junto a ela sua potra de aproximadamente 48 horas de vida. Ao chegar na instituição, a mãe desenvolveu choque hipovolêmico e veio a óbito. De acordo com os dados recolhidos pela anamnese, a mesma apresentou sinais de desconforto abdominal algumas horas após o parto, sendo iniciado o tratamento clínico na propriedade por um médico veterinário e encaminhada à instituição após a não resolução clínica.

Sobre a potra, foi relatado que ela havia ingerido uma certa quantidade de colostro diretamente da mãe, e estava se alimentando com sucedâneo humano sem lactose (Nan ®) pela mamadeira e excretado o mecônio. Contudo, após avaliação clínica, devido ao transporte e condições da mãe, ela apresentava com respiração ofegante e taquipnéia (84 mpm), frequência cardíaca de 70 bpm (Tabela 1), temperatura retal de 38,5°C, comportamento apático. Nos exames clínicos constatou-se que estava em desidratação leve (5%), hipoglicemia (97 mg/dL), sem reflexo de sucção e peso de 40 kg. Foi instituído assim tratamento emergencial inicial, como acompanhamento dos parâmetros vitais como frequência cardíaca e respiratória, coloração de mucosas, tempo de preenchimento capilar, temperatura retal; bolus de glicose (5 ml de glicose 50% + 15 ml de solução NaCl 0,9% IV lento), solução glicosada a 5% por via intravenosa (3 litros em 7 horas), enema (fezes de coloração marrom-alaranjada), higienização do umbigo com iodo 2%, acompanhamento glicêmico pelo glicosímetro portátil (Tabela 2), VG 33% e PPT 4,7 g/dL (Tabela 3), além de tentativas de alimentação oral através da mamadeira até a estabilização da mesma, e coleta de sangue para hemograma para análise de possíveis alterações (Tabela 3).

Tabela 1. Valores de referência de alguns parâmetros vitais em neonatos equinos.

<b>Parâmetros</b>	<b>Valores de referência</b>
FC (bpm)	70 – 100
FR (mpm)	30 – 70
Temperatura retal (°C)	37,5 - 38,5

Fonte: FEITOSA, 2020.

Tabela 2. Valores de glicemia em potros normais de acordo com a idade.

<b>Exame avaliado</b>	<b>Até 12 horas de vida</b>	<b>1 semana de vida</b>	<b>1 mês de vida</b>
Glicose (mg/dl)	114 – 174	148 – 186	140 – 184

Fonte: Adaptado de RADOSTITS; et al., 2002.

Tabela 3. Valores séricos normais de proteína total, albumina e gamaglobulinas em potros neonatos.

<b>Exames</b>	<b>Nascimento</b>	<b>48 horas de vida</b>	<b>1 - 2 semanas de vida</b>
Proteína total	3,6-7,2 g/dL	4,4-7,6 g/dL	4,4-7,6 g/dL

Fonte: Adaptado de BROMERSCHENKEL; MARTINS, 2017.

Tabela 4. Acompanhamento dos parâmetros vitais neonatais de acordo com as horas apresentadas em tratamento emergencial.

<b>Horas</b>	<b>FC (bpm)</b>	<b>FR (mpm)</b>	<b>Temperatura retal (°C)</b>	<b>Mucosas</b>	<b>TPC (segundos)</b>	<b>Glicemia (mg/dL)</b>
17:30	70	84	38,5	róseas levemente ressecadas	2	97
19:00	71	40	38,4	róseas úmidas	2	116
20:00	70	32	38,3	róseas úmidas	1	127



21:00	72	36	38,0	róseas úmidas	1	135
22:00	72	40	38,2	róseas úmidas	1	141
00:00	76	42	38,2	róseas úmidas	1	157

Fonte: Ficha Clínica do animal.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os parâmetros vitais como temperatura retal, coloração de mucosa, frequência cardíaca e respiratória se mantiveram dentro dos padrões de referência, indicando de forma clínica nenhum processo infeccioso ou inflamatório. Nos horários de 17:30 e 19:00 foram infundidos os bolus de glicose. O reflexo de sucção e interesse pelo aleitamento retornou quando a sua glicemia atingiu 141 mg/dL. A receita a qual era fornecido a alimentação advém de leite semidesnatado UHT e 20g/L de glicose (xarope de milho) através da mamadeira fornecido aos poucos a cada 1 hora no primeiro dia (chegando a mamar 3,5 litros em um período de 24 horas). Foi realizado coleta de sangue para hemograma após estabilização da mesma, não constatou anemia (VG 33%) e nem leucocitose, proteína total em 4,7 g/dL, pode não ser considerado hipoproteinemia, no entanto, pode-se reconhecer de que houve FTIP de forma parcial, sendo indicado a transfusão de plasma hiperimune (BROMERSCHENKEL; MARTINS, 2017).

Após o seu fortalecimento, realizou-se ajuste do fornecimento da alimentação em 10% do seu peso vivo em 24 horas, distribuídos em quantidades durante o dia a cada 2 horas e noite a cada 4 horas, acompanhamento o seu comportamento, exames físicos e glicemia duas vezes ao dia; ela se manteve dentro dos padrões fisiológicos esperados. Foi realizado a transfusão de 1 litro de plasma hiperimune equino (Roverlife®), descongelado em banho-maria à 35 - 37°C, infundido nos primeiros 15 minutos de forma lenta para acompanhamento dos parâmetros caso houvesse algum tipo de reação hipersensibilizante, todo processo durou 1 hora, a potra permaneceu estável durante todo procedimento (ALVES, 2015).

Após 24 horas da transfusão de plasma, foram repetidos os exames como hemograma para avaliação complementar, os resultados se mantiveram nos padrões fisiológicos sem indicações de possíveis infecções, o VG subiu para 36% e PPT para 5,6 g/dl, além do peso para 44 kg. Como a potra se manteve com os parâmetros e comportamento fisiológicos estáveis, exames dentro da normalidade e a glicemia regular, houve liberação e alta médica da paciente após 5 dias, com algumas orientações sobre a alimentação e progressão da quantidade conforme o peso (sucedâneo equino Potro Milk ®), ambiente, acompanhamento de peso, antissepsia do umbigo, observação de comportamento, coloração de mucosa, temperatura retal e consistência das fezes para identificação de qualquer alteração sistêmica como indícios de septicemia. O animal se manteve estável, com crescimento adequado e sem mudanças que comprometesse a sua sanidade até o presente momento deste trabalho.

### 4. CONCLUSÃO

É possível compreender a importância da identificação de possíveis alterações para intervenções imediatas e emergenciais em potros. A ingestão do colostro, alimentação e manejo de forma adequada, são essenciais para a sobrevivência devido proteção contra agentes ambientais, estabilidade da glicemia pela sua alta atividade metabólica e prudências

adicionais. Aliás, os cuidados desses animais requerem a prevenção desde a gestação para que se tenha o nascimento de um potro saudável, além de estar preparado para qualquer tipo de intercorrência. Os cuidados apropriados e o diagnóstico preciso, garantem maiores chances de resolução clínica e perspectiva de vida desse animal.

## REFERÊNCIAS

ALVES, I.R. **Transferência de imunidade passiva em equinos**. 2015. 115p. Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária - Universidade de Lisboa.

AMARAL, A.C; ANDRADE, R.G; BOVINO, F. Nutrição do Potro Órfão: Revisão de literatura. **Jornal MedVet Science FCAA**. v.2, n.2, p.33-38, 2020.

BROMERSCHENKEL, I.; MARTINS, C.B. Importância da imunidade passiva para o neonato equino. **Tópicos Especiais em Ciência Animal II da Universidade Federal do Espírito Santo**. n.2, 2013.

BROMERSCHENKEL, I.; MARTINS, C.B. Mensuração da glicemia em potros neonatos. **ACSA Agropecuária Científica no Semiárido**. v.11, n.2, p.10-15, 2015.

BROMERSCHENKEL, I.; MARTINS, C.B. Proteinograma sérico em neonatos equinos. **Revista Científica em Medicina Veterinária - UNORP**. v.1, n.1, p.56-62, 2017.

FEITOSA, F.L.F. Semiologia de Animais Recém-Nascidos. Seção A: Grandes Animais. In:

FEITOSA, F.L.F. **Semiologia Veterinária: a arte do diagnóstico**. 4.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2020.

PARADIS, M.R. Feeding the Orphan Foal. **AAEP Proceedings**. v.58, p.402-406, 2012.

RADOSTITS, O.M. et al. **Clínica Veterinária: Um tratado de doenças de bovinos, ovinos, suínos e equinos**. 9.ed. Guanabara Koogan, 2002.



## FÍSTULA ABOMASO - UMBILICAL EM BEZERRO: RELATO DE CASO

RAFAELA OLIVEIRA DIAS

**INTRODUÇÃO:** O estadiamento de fistulas abomaso umbilicais é escasso na literatura, algumas teorias mencionam a forma congênita, e adquirida associada a hérnias, onfalopatias e traumas. **OBJETIVO:** Relatar um caso raro de fístula - abomaso umbilical em um bezerro, sinais clínicos e tratamento contemplado. **RELATO DE CASO:** Foi encaminhado ao setor de Buiatria e Clínica Médica e Clínica Cirúrgica de Pequenos Ruminantes da FZEA/USP, um bezerro, cruzado, macho, com quatro meses de idade, pesando 80 kg. A queixa principal seria que todo leite ingerido era extravasado pela região umbilical, apresentando concomitantemente quadro visível de subnutrição e fezes reduzidas, sem alteração do apetite. Após a realização do exame físico, palpação e canulação por sonda rígida da região e ultrassonografia, constatou que se tratava de uma fistula cranial ao umbigo possuindo características de comunicação com o abomaso, com possibilidade de um quadro associado a peritonite. O animal encontrava-se em hipotermia TR 36,5 °C, desidratação de 8 a 10%, e alcalose metabólica, possivelmente relacionada a grande perda de cloreto pelo extravasamento constante de conteúdo abomasal. O mesmo foi estabilizado por fluidoterapia acidificante sob isolamento térmico, e então realizado o procedimento cirúrgico. Foi utilizado bloqueio local infiltrativo de lidocaína 2% a 7 mg/ kg. Oclusão do orifício fistular por sutura bolsa de tabaco, evitando a contaminação da região abdominal interna por fluídos. O acesso a cavidade ocorreu por incisão elíptica cutânea ao redor da área acometida, e posteriormente abomasectomia da porção fibrosada fistulada, com síntese padrão de sutura Cushing Cushing, Catgut cromado 0. **DISCUSSÃO:** A cirúrgica foi instituída com sucesso, confirmando o diagnóstico de fistula abomaso – umbilical sem complicações (peritonite). Após o procedimento o animal possuía funções metabólicas estabilizadas permanecendo assim pelos dias subsequentes, defecando em quantidades proporcionais a ingesta, mantendo o apetite preservado e ganho de peso gradual. **CONCLUSÃO** Assim, podemos concluir que, a terapia cirúrgica foi de suma importância tanto para conclusão do diagnóstico, quanto para o prognóstico favorável, evidenciando a ausência de complicações transoperatórias e pós-operatórias.

**Palavras-chave:** Fístula, Abomaso, Umbilical, Sinais clínicos, Bezerro.



## DO MEDIEVAL AO CONTEMPORÂNEO, POR QUE TRANSPORTES POR TRACÇÃO ANIMAL NOS CENTROS URBANOS PERSISTEM? UMA ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL

EVELYNNE HILDEGARD MARQUES DE MELO; ANNELISE CASTANHA BARRETO  
TENÓRIO NUNES; ADRIANA DE LIMA MENDONÇA; MARIA CLARA CARLOS DA SILVA;  
MARIANA FERREIRA DO AMARAL

**INTRODUÇÃO:** Veículos por tração animal (VTA), carroça atrelada a equinos, são tecnologias medievais desenvolvidas originalmente para transportar armamento e soldados em guerras e na contemporaneidade persistem no Brasil como meio de ocupação informal urbano de civis, denominados carroceiros, transportando recicláveis, subprodutos da construção civil e fretes diversos principalmente no Nordeste. No norte e sudeste do país estão os principais avanços históricos dos VTA. Em todo o país, questões sanitárias e ao mal-estar animal representam este problema que é dependente de política pública (PP) para transformação social. **OBJETIVOS:** Analisar as tendências das ementas propositivas legislativas entre legalização ou proibição de VTA, para compreensão das PP de intervenções no problema. **METODOLOGIA:** Através dos portais oficiais das assembleias e câmaras legislativas foram obtidos: Leis, Projetos de Lei (PL) e Indicativos de PL (IN-PL) para análise das tendências das ementas propositivas sobre VTA tramitando ou sancionadas até 2022 nas capitais do nordeste. Através de literatura científica discutir o contexto. **RESULTADOS:** Foram analisadas nove (100%) iniciativas legislativas, sendo 1/9 (11 %) IN de PL, 2/9 (22 %) PL e 6/9 (61 %) Leis. Em relação as tendências das ementas propositivas, 2/9 (22,22 %) são por legalização (PI e MA) e 7/9 (78 %) por proibição (AL, SE, PE, PB, RN, BA e CE) de VTA. As capitais que sancionaram Leis com decisão proibitiva são: RN, CE, PE, SE e PB com decisões entre os anos de 2013 e 2019. Na capital/AL a proposição recebeu parecer de inconstitucionalidade. Nas capitais do nordeste do Brasil, 78% das tendências legislativas vão no sentido de proibição dos VTA no ambiente urbano, contudo a atividade persiste mesmo nas capitais com Leis proibitivas. Observa-se que em SE e PB, as proposições mencionavam períodos de transição para readequação do cidadão com até seis anos prévios as leis sancionadas. **CONCLUSÃO:** O que mantém VTA nos centros urbanos é o vínculo ocupacional do homem. E a ausência de planejamento alinhando tecnologias e políticas públicas sustentáveis para redirecionamento do carroceiro, é a razão para o insucesso e pouca aplicabilidade das Leis no executivo.

**Palavras-chave:** Equinos, Tração animal, Políticas públicas, Saúde única, Carroças.



## CAVALOS URBANOS E A SITUAÇÃO ECONÔMICA DE CARROCEIROS NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL: UMA ABORDAGEM PARA PENSAR POLÍTICAS PÚBLICAS

EVELYNNE HILDEGARD MARQUES DE MELO; ADRIANA DE LIMA MENDONÇA;  
ANNELISE CASTANHA BARRETO TENÓRIO NUNES; MARIA CLARA CARLOS DA SILVA

**INTRODUÇÃO:** Carroceiros são reconhecidos pela Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) como condutores de veículos de tração animal (CBO 7828-05). Trata-se de uma atividade formal na zona rural e informal na zona urbana. Economicamente, o Brasil é um dos países mais desiguais do mundo e o Nordeste possui o menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). **OBJETIVOS:** Analisar os quantitativos e renda média dos carroceiros nas capitais da região Nordeste esclarecendo perfil dessa ocupação. **METODOLOGIA:** Através de portais de notícias oficiais das prefeituras das capitais do Nordeste, buscou-se estimativas de quantitativos dos carroceiros a partir de cadastros públicos e sua remuneração média mensal no ano de 2022. Através do CBO levantou-se dados da ocupação formal como renda e perfil dos carroceiros. Artigos científicos embasaram a discussão do impacto situacional social. **RESULTADOS:** Estima-se que há uma média de 1.500 carroceiros em cada capital. O perfil profissional de carroceiros formal, é o de um trabalhador com 21 anos, ensino médio completo, do sexo masculino que trabalha 44h semanais em sua maioria no meio rural. A faixa salarial do Carroceiro fica entre R\$ 1.497,00 e R\$ 2.568,71, sendo que R\$ 1.504,06 é a média do piso salarial em todo o Brasil. Na região Nordeste a principal ocupação dos carroceiros é a coleta seletiva de lixo, na informalidade no centro urbano a renda média da é menor que um salário-mínimo, em média R\$973,00 por mês, a menor do país, havendo relatos frequentes de dias transcorridos sem trabalho e sem remuneração. A jornada de trabalho do informal é irregular e abrange de crianças a idosos. A situação financeira do trabalhador informal, evidencia a manutenção dos cavalos sob a posse/guarda de pessoas sem as condições para mantê-los. Mal-estar animal, acidentes no trânsito, risco zoo-sanitário e manutenção de uma população civil com ausência de perspectiva sustentáveis são as principais características da atividade de carroceiros informais. **CONCLUSÃO** A permanência de veículos por tração animal informal no meio urbano é consequência da necessidade ocupacional do homem a margem da sociedade desenvolvida. Essa compreensão é imprescindível para planejamento de políticas públicas com equilíbrio em saúde única.

**Palavras-chave:** Equinos, Carroceiro, Ocupação, Política pública, Informalidade.



## OPÇÕES DE TECNOLOGIAS PARA SUBSTITUIÇÃO DE VEÍCULOS POR TRACÇÃO ANIMAL NOS CENTROS URBANOS NO BRASIL

EVELYNNE HILDEGARD MARQUES DE MELO; MARIANA FERREIRA DO AMARAL;  
ADRIANA DE LIMA MENDONÇA; MARIA CLARA CARLOS DA SILVA; ANNELISE  
CASTANHA BARRETO TENÓRIO NUNES

**INTRODUÇÃO:** Entre questões sanitárias, bem-estar animal e humano, tecnologias aliadas a políticas sociais (PS) definindo meios sustentáveis no redirecionamento ocupacional do carroceiro, constitui o desafio para substituição dos veículos por tração animal (VTA) nos centros urbanos no Brasil. Na garantia de sustentabilidade, as inovações em políticas sociais devem estar em conformidade com os Objetivos Sustentáveis (ODS) do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). **OBJETIVOS:** Observar o contexto histórico da evolução do transporte tracionado por cavalos no Brasil. Evidenciar as ideias em tecnologias substitutivas do VTA de interesse para políticas sociais e sua implantação baseada nos ODS do PNUD. **METODOLOGIA:** Literatura científica, projetos envolvendo tecnologias e políticas públicas sustentáveis voltadas a substituição dos VTA nos centros urbanos, descritos até o ano de 2022, foram analisados. **RESULTADOS:** No Brasil, o Norte e o Sudeste registraram as evoluções de maior impacto sobre VTA, do ônibus tracionado por cavalos ao veículo motorizado. O país detém três grupos de ideias para a intervenção no VTA urbano: 1- carroça de lata e triciclos (carroça do futuro) que exclui o cavalo da tração, mas mantém, o homem na atividade de transportador de matérias; 2- regulamentação com regras e multa para o carroceiro mantendo os VTA e 3-Execução de PS sustentáveis, substituindo o VTA e dando ao homem oportunidade de independência da carroça exercendo outra atividade. Para além das inovações, o idoso necessitará da inclusão na política de aposentadoria. As inovações em PS devem seguir em conformidade com os ODS: nº 08 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico, o ODS nº 09 – Indústria, Inovação e Infraestrutura (Construir a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação), e o ODS nº 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis, que tem como foco tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros e sustentáveis. **CONCLUSÃO:** Para intervenção nos VTA urbanos, entende-se que a prioridade deve ser a independência do homem da atividade ligada a carroça. As inovações substitutivas, devem ter objetivos sustentáveis e sinalizam a necessidade de um período de transição antecedendo os raciocínios das PS, incluindo o desafio do amparo ao idoso e crianças.

**Palavras-chave:** Carroceiros, Urbanos, Políticas públicas sociais, Tecnologias, Sustentabilidade.



## LEVANTAMENTO DE CASUÍSTICA DE PODODERMATITE EM BOVINOS LEITEIROS CRIADOS NA REGIÃO NORTE

VITOR HUGO RODRIGUES DA SILVA; LÍVIA BATISTA CAMPOS; MATEUS DE ANDRADE DA SILVA

**INTRODUÇÃO:** Pododermatite é uma doença infecciosa caracterizada pela inflamação da região interdigital, causando claudicação e lesões de aspecto necrótico purulento, podendo evoluir a comprometimento articular. **OBJETIVO:** Estabelecer a prevalência de casos de pododermatite acometidos em bovinos em uma fazenda na cidade de Autazes-AM, bem como, identificar os possíveis fatores predisponentes da doença. **METODOLOGIA:** Durante um ano foi realizada uma levantamento de dados dos animais acometidos pela pododermatite, levando em consideração a quantidade, características das lesões, diagnóstico e tratamento em uma fazenda localizada em Autazes-AM. A fazenda possuía uma total de 550 bovinos nas raças Holandesas, Girolando e Gir com idades entre 10 a 17 anos, com sistema de criação semi-intensivo. **RESULTADOS:** No total de 14 animais foram acometidos com a patologia. Vale ressaltar que a afecção pododermatite pode ser oriunda de inúmeros fatores, como instalações, na qual em um dos pontos da fazenda havia uma área alagadiça, com ausência de pedilúvio, assim como presença de piso abrasivo na propriedade, com presença de pedregulhos e pedra. Para avaliação dos casos utilizou o escore de locomoção/clauidicação, analisando os animais em estação e caminhando, propondo notas de 1 a 5. Assim, quatro vacas apresentaram graus 4 e 5; e 10 novilhas em grau 2 e 3. Na fazenda, o veterinário realizou o diagnóstico através da anamnese, exame físico, onde foi observado animais com doença da linha branca, hematoma de sola, úlcera de sola, erosão de talão, dermatite digital. Como tratamento foi instituído administração de antibioticoterapia (oxitetraciclina-sete dias/SID), e via tópica, foi realizado associação de neugvon, sulfato de cobre e sulfato de enxofre. Ainda, foi realizado passagem da bandagem, e a correção do piso e de outros fatores. É de extrema importância que haja a profilaxia para evitar problemas futuros, como o uso de pedilúvio com formol 5%, drenagem de áreas aladiças, casqueamento preventivo, corrigir a dieta desses animais. **CONCLUSÃO:** Conclui que foram observados na propriedade alterações podais em alguns animais, oriundos de diversos fatores, logo foram diagnosticados e feito o tratamento dos mesmos, assim como a correção dos fatores, onde posteriormente os animais voltaram a produzir normalmente.

**Palavras-chave:** Claudicação, Diagnóstico, Profilaxia, Locomoção, Lesões.



II CONGRESSO BRASILEIRO ON-LINE DE  
**PRÁTICAS VETERINÁRIAS**  
**GRANVET**

## RESPONSABILIDADE CIVIL DO MÉDICO VETERINÁRIO

JAIRO ALVES RAMOS; MARGARIDA JORGE FARIAS; ÉRIKA LAGE DE MACEDO;  
PRISCILA DE VASCONCELOS BOA VENTURA; CÍNTIA ALMEIDA DE SOUZA.

### RESUMO

Os erros cometidos durante exercício profissional Médico Veterinário podem causar danos e sofrimentos aos animais e resultar em processos. Caso ocorra uma possível infração dos preceitos previstos na legislação brasileira, há possibilidade de se instaurar um procedimento de ordem Administrativa ou um processo judicial tanto no âmbito Cível como Penal face ao profissional, ou até mesmo nessas três esferas concomitantemente. Infrações e procedimentos ético-administrativos vêm sendo relatados há bastante tempo na Medicina Veterinária, contudo a literatura a cerca dessa temática é escassa. A culpa é caracterizada em negligência, imprudência, imperícia e suas associações e, quando comprovado e estabelecido o nexo causal cabe, ao profissional, a sanção pertinente. O objetivo desse trabalho foi realizar uma revisão de literatura que analise a responsabilidade dos Médicos Veterinários enquanto prestadores de serviços previstos no Código Civil e no Código de Defesa do Consumidor. A culpa é uma exigência para se fazer a obrigação de reparar o dano, mas este não é o único parâmetro indispensável para que se estabeleça a obrigação de indenizar, existindo quatro elementos: a conduta/atividade, o nexo de causalidade, a culpa e o dano. O objeto da obrigação do médico veterinário não se resume à cura do animal atendido, mas sim a condução do tratamento conveniente de acordo com os dispostos na literatura, com cautela e consciência. O médico veterinário permanece susceptível ao Código de Defesa do Consumidor, contudo, para que se caracterize a responsabilidade civil desses profissionais, é indispensável, a determinação da omissão ou desvio do Médico Veterinário e o estabelecimento do nexo causal.

**Palavras-chave:** Código Civil; Nexo causal; Processo cível;

### 1 INTRODUÇÃO

Os erros cometidos durante exercício profissional dos Médicos Veterinários podem causar danos e sofrimento aos animais e, por conseguinte, a seus tutores. Uma vez insatisfeitos os tutores podem recorrer a reparação de tais danos a partir de denúncias aos Conselhos Regionais de Medicina Veterinária (CRMVs) e a justiça por meio de processos cíveis e/ou junto a polícia ou ministério público para instauração de inquéritos policiais e possíveis persecuções penais.

Dentro do ordenamento jurídico brasileiro não há legislação específica que trate sobre a responsabilidade civil do Médico Veterinário, contudo, ela está representada no cerne das responsabilidades dos profissionais liberais como Médicos, Dentistas, Engenheiros (MARIOTTI, 2018).

No exercício de sua profissão, o Médico Veterinário é um prestador de serviço e,



portanto, está sujeito à Legislação vigente, como a Constituição Federal, o Código Civil, de Processo Civil, Penal e de Defesa do Consumidor. O número de processos judiciais contra Médicos Veterinários tem crescido consideravelmente, principalmente em grandes centros urbanos (MARQUES et al., 2014).

Caso ocorra uma possível infração dos preceitos previstos na legislação brasileira, há possibilidade de se instaurar um procedimento de ordem Administrativa ou um procedimento judicial que pode ser de ordem Cível e/ou, ainda, de ordem Penal face ao profissional (SOUZA et al., 2020).

Caberá ressarcimento das ações perpetradas pelos profissionais quando houver comprovação de dolo ou culpa, esta última caracterizada por negligência, imprudência, imperícia e suas associações. Além disso, há necessidade de se estabelecer onexo causal comprovado entre a suposta lesão e/ou danos e a conduta do Médico Veterinário em questão (SOUZA et al., 2020).

Infrações e processos éticos vêm sendo relatados há bastante tempo na Medicina Veterinária. Contudo, os erros médico veterinários eventualmente são discutidos, assim como não se tem observado sua natureza, a sua frequência e o entendimento da responsabilidade civil destes profissionais podem culminar na ocorrência de danos patrimoniais e extrapatrimoniais. Desse modo, o objetivo desse trabalho foi realizar uma revisão de literatura que analise a responsabilidade dos Médicos Veterinários enquanto prestadores de serviços previstos no Código Civil (CC) e no Código de Defesa do Consumidor (CDC) associado ao erro médico-veterinário.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta revisão de literatura foi realizada por meio de buscas na plataforma Google Acadêmico e a de consulta jurídica Jusbrasil com o tema central “Responsabilidade Civil do Médico Veterinário”. Como critério de inclusão e exclusão, foram selecionados, preferencialmente, artigos publicados nos últimos 5 anos e utilizado os seguintes descritores: “Responsabilidade civil”, “Processos veterinários”, “Medicina Veterinária”, “Código Civil” e “Código de Defesa do Consumidor”.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A responsabilidade civil, de acordo com Mariotti (2018), é o dever de indenizar o dano provocado a outrem, surgindo, dessa forma, a obrigação de indenizar a partir da prática de um ato ilícito. Ainda de acordo com o artigo 186 do Código Civil “aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito” (BRASIL, 2002). A responsabilidade civil é a necessidade de se reparar o prejuízo causado por ato próprio ou por pessoa sob o seu comando (MARIOTTI, 2018).

De acordo com o artigo 14 do CDC, em seu parágrafo 4º “A responsabilidade pessoal dos profissionais liberais será apurada mediante a verificação de culpa” (BRASIL, 1990). A responsabilidade civil ressalta a culpa como exigência para se fazer a obrigação de reparar o dano. O dano não é o único parâmetro indispensável para que se estabeleça a obrigação de indenizar, dentro do conceito de responsabilidade civil, são identificados quatro elementos: a conduta/atividade, o nexo de causalidade, a culpa e o dano (MARIOTTI, 2018; AMARAL, 2020).

Habitualmente, na concepção de Pontes (2018), a reparação do dano é conduzida por meio da indenização, sendo ela, constantemente, pecuniária, e o dano pode afetar o patrimônio material e o imaterial, já Amaral (2020) compreende o dano como a lesão de um bem jurídico,

tanto patrimonial como moral.

Amaral (2020) apresenta o nexo causal como a relação de causa/efeito que liga a conduta (comissiva ou omissiva) com o dano sofrido. O nexo de causalidade é o vínculo lógico entre uma conduta antijurídica do autor e o dano experimentado pela vítima, é a relação entre a causa e efeito ligado à conduta praticada pelo agente e o dano sofrido pela vítima (JUNIOR, 2016).

Não havendo comprovação que o profissional agiu com culpa nas intervenções médicas no cuidado com o animal de estimação do tutor, não há como lhe imputar a obrigação de indenizar, sobretudo, porque os serviços médicos veterinários são de obrigação de meio, de sorte que o profissional não responde pelo resultado danoso, salvo nos casos em que se demonstra a culpa (MORAES, 2018; GONÇALVES, 2020).

Segundo Delgado (2020), para se estabelecer o dano moral não se sustentam meros aborrecimentos, somente deve ser reputado como dano moral a dor intrínseca que foge à normalidade, aquela que atenta contra própria dignidade da pessoa humana, causando-lhe inevitável e desarrazoado desequilíbrio.

O Médico Veterinário é diretamente responsável pelo meio empregado no atendimento dispensando a um paciente e não ao resultado que se dá após sua intervenção. Na ocorrência do erro médico veterinário, esse poderá responder de forma culposa pelo resultado de sua ação, uma vez observado que ela foi determinante para ocorrência do desfecho inesperado (SLOWINSKI et al., 2016; MARIOTTI, 2018; YOSHIDA, 2020).

Yoshida (2020) reforça que o médico veterinário não está adjunto a um resultado final, contudo, deve envidar todos os esforços e utilizar de todos os recursos técnicos que estejam verossimilmente ao seu alcance. A cura do paciente não é, decerto, o principal objetivo jurídico da contratação dos serviços veterinários, embora esteja como finalidade primordial do atendimento dispensado.

A partir desse raciocínio, o profissional poderá ser responsabilizado quando: possuir conhecimentos e não os utilizar (negligência) e, em virtude dessa omissão, causar um dano; ou quando compreender os riscos, atrever-se a realizar a ação (imprudência) e a partir dessa, incorrer em danos, ou, ainda, quando alegar possuir sapiência e, de fato, não a ter (imperícia) agindo de mesmo modo, acarretando danos (BORMANN; LOUREIRO, 2016; YOSHIDA, 2020).

Desse modo, os Médicos Veterinário possuem obrigação de meio, sendo essa compreendida como aquela que liga o profissional às medidas diligentes de todos os recursos disponíveis para garantir a melhor condução do caso que demande seus serviços. Dessarte, nesse tipo de contrato o objeto da obrigação do Médico Veterinário não se resume à cura do animal atendido, mas sim a condução do tratamento conveniente de acordo com os dispostos na literatura, com cautela e consciência (BORMANN; LOUREIRO, 2016; NEVES; OLIVEIRA, 2017; YOSHIDA, 2020).

#### **4 CONCLUSÃO**

Independentemente de a responsabilidade civil do médico veterinário ser de natureza subjetiva, ele permanece susceptível ao Código de Defesa do Consumidor. Contudo, para que se caracterize a responsabilidade civil desses profissionais, se faz indispensável a determinação da omissão ou desvio do médico veterinário e o estabelecimento do nexo entre a conduta do profissional e o resultado observado.

#### **REFERÊNCIAS**

AMARAL, Débora Maria Gomes Messias. Responsabilidade Jurídica do Médico: uma compilação sobre a responsabilidade civil. [s.l.], 2020.

BRASIL. Lei Nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Código de Defesa do Consumidor, 1990.

BRASIL. Lei Nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Código Civil, 2002.

BORMANN, Luiz Roberto; LOUREIRO, Maria Fernanda. Responsabilidade Civil Por Erro Médico. Curitiba: Centro Universitário Campos de Andrade, 2016. p. 1166-1247.

DELGADO, Rodrigo Mendes. Diferença entre danos morais e meros aborrecimentos ou dissabores. [s.l], 2020

GONÇALVES, Carlos Roberto. Responsabilidade Civil. 19. ed. São Paulo: Saraiva Educação SA, 2020. 888 p.

JUNIOR, Paulo Alcestre Teixeira da Cunha. Elementos da Responsabilidade Civil. [s.l], 2016.

MARIOTTI, Martha. Responsabilidade civil. In: CONCEIÇÃO, Clifton Davis da Cruz; LOBATO, Sergio Ricardo Sacramento. Medicina Veterinária, processos judiciais (como evitá-los?). São Paulo: Edição do Autor, 2018. p. 72.

MARQUES, Lucas Monteiro et al. Imperícia e negligência em ovário-salpingohisterectomia de uma cadela: relato de caso. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**. Rio de Janeiro, v.36, n.4, p.425-429, 2014.

MORAES, Carlos Alexandre. A Responsabilidade Civil do Pet Shop, Médico e Clínica Veterinária pelos Danos Causados aos Animais. [s.l], 2018. Disponível

NEVES, Edna Porto Fatel; OLIVEIRA, Ariane Fernandes de. Obrigações de Meio e de Resultados. **Revista da Jornada de Iniciação Científica e Extensão Universitária**, Curitiba, v. 10, n. 10, p. 10-15, mai. 2017.

PONTES, Sérgio. Entenda a Responsabilidade Civil: aspectos essenciais. [s.l], 2018.

SLOWINSKI, Ketlen et al. Responsabilidade ética e civil do médico-veterinário no ambiente hospitalar. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 30-37, ago. 2016.

SOUZA, Cíntia Navarro Alves de et al. Quantitative and qualitative analysis of lawsuits against veterinarians and correlation of potential risk factors with court decisions. *Forensic Science International*, São Paulo, v. 310, p. 110233, mai. 2020.

YOSHIDA, Alberto Soiti. Erros médico-veterinários: **caracterização da casuística e circunstâncias de ocorrência em animais submetidos à necropsia do serviço de patologia animal FMVZ/USP e análise à luz da legislação brasileira**. São Paulo: [s.n], 2020. Originalmente apresentada como tese doutorado, Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. 2020.



## PERCEPÇÃO DE DISCENTES DOS CURSOS DA ÁREA DE SAÚDE DE UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA SOBRE O USO DE HORMÔNIOS NA PRODUÇÃO DE FRANGOS

JAIRO ALVES RAMOS; ANDREY CARVALHO CHAVES; MARGARIDA JORGE FARIAS;  
MIRELLA GOMES FÉLIX; PRISCILA DE VASCONCELOS BOA VENTURA

**INTRODUÇÃO:** A população junto com a mídia e alguns profissionais da saúde acreditam no mito que os produtores industriais de frango administram hormônios exógenos na alimentação desses animais para aumentar seu desempenho. Essas informações inverídicas decorrem por falta de interesse e de entendimento desses grupos sociais. **OBJETIVO:** O objetivo deste trabalho foi realizar a aplicação de questionário aos estudantes de graduação do Centro de Ciências da Saúde de uma Instituição de Ensino Superior particular no município de Sobral, Ceará sobre o uso de hormônios na produção de frangos. **METODOLOGIA:** O questionário foi aplicado aos alunos dos cursos de odontologia, enfermagem, nutrição, farmácia, fisioterapia, medicina veterinária, medicina e biomedicina da instituição, adotando-se uma amostra de 10% dos alunos efetivamente matriculados nesses cursos, escolhidos ao acaso, totalizando a aplicação de 265 questionários. Os dados foram contabilizados e analisados de forma descritiva. Foi realizado o teste de Qui-quadrado para verificar a associação entre as respostas e análise de variância utilizando o software *R 4.0.3 (2020-10-10)*. **RESULTADOS:** A maioria dos discentes de enfermagem, fisioterapia, medicina e odontologia acreditam que há uso de hormônios nas produções de frango, contrapondo-se aos estudantes de medicina veterinária, que, em sua maioria, estão cientes de que não há uso de hormônios, demonstrando uma diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,00049$ ). **CONCLUSÃO:** Desse modo, podemos concluir que uma parcela considerável dos discentes da área da saúde, eximindo-se os de medicina veterinária, desconhecem sobre o modo que é conduzida a produção em grande escala de frangos e sobre os avanços no melhoramento genético desses animais. Portanto, cabe aos comunicadores de conhecimento repassar informações verídicas acerca da presente temática.

**Palavras-chave:** Consumidores, Informação, Nutrição, Produção animal, Sustentabilidade.



## HIPERLIPIDEMIA EM CÃES E GATOS – UMA BREVE REVISÃO

JAIRO ALVES RAMOS; GIULIA KÉTTLEN DE SOUSA ARRUDA

**INTRODUÇÃO:** A hiperlipidemia é um distúrbio do metabolismo das lipoproteínas no séricas que resulta em acúmulo dos lipídios no soro e plasma, sendo os mais observados triglicerídeos (hipertrigliceridemia) e/ou colesterol (hipercolesterolemia). Quando os animais estão sob jejum, a hiperlipidemia é um achado laboratorial incomum e é consequência da aceleração da síntese ou redução da degradação das lipoproteínas decorrente de diversas possíveis causas. **OBJETIVO:** O objetivo dessa revisão é aprimorar a compreensão sobre a hiperlipidemia em cães e gatos. **METODOLOGIA:** Esta revisão de literatura foi realizada por meio de buscas nas plataformas Science Direct, PubMed e Google Acadêmico por meio das palavras chaves: “hyperlipidemia in dogs and cats”, “dyslipidemia” e “disturbance in lipid metabolismo”. Foram selecionados, preferencialmente, artigos publicados nos últimos 10 anos. **RESULTADOS:** A hiperlipidemia pode ser classificada como Pós-prandial, Primária ou Secundária. A hiperlipidemia pós-prandial corresponde ao aumento fisiológico de lipídios no sangue após a refeição, podendo ser detectada até 12 horas após a alimentação. Sob jejum, a hiperlipidemia é um achado anormal que pode representar tanto uma produção acelerada ou uma degradação retardada de lipoproteínas. A hiperlipidemia primária pode-se apresentar por defeitos congênitos do metabolismo dos lipídeos, havendo casos reportados com maior frequência nas raças Schnauzer e Golden Retriever, com a prevalência e gravidade aumentando com a idade. Englobando, também, a hiperlipidemia idiopática dos Schnauzers Miniatura e a hiperquilomicronemia de gatos. Os distúrbios lipídicos consistem em hipercolesterolemia causada por um aumento na concentração sérica de LDL. A causa dessa doença é desconhecida. As doenças associadas a hiperlipidemia secundária incluem os distúrbios endócrinos (hipotireoidismo, diabetes mellitus, hiperadrenocorticismo), a síndrome nefrótica e a pancreatite. O hipotireoidismo é a causa mais comum de hipercolesterolemia no cão. A hiperlipidemia secundária ao hipotireoidismo pode ser atribuída tanto a um decréscimo na síntese como na degradação de lipídios. A deficiência de insulina reduz a produção da lipoproteína lipase, que contribui para a diminuição da depuração de lipoproteínas ricas em triglicerídeos. **CONCLUSÃO:** por mais que as desordens lipídicas sejam relativamente comuns na clínica veterinária, o conhecimento dessas ainda é inconsistente, demandando maiores discussões.

**Palavras-chave:** Dislipidemia, Distúrbio, Colesterol, Lipídeos, Triglicerídeos.



## A IMPORTÂNCIA DO RECONHECIMENTO DE MAUS-TRATOS AOS ANIMAIS POR MÉDICOS VETERINÁRIOS

JAIRO ALVES RAMOS; MIRELLA GOMES FÉLIX; PRISCILA DE VASCONCELOS BOA VENTURA; ÉRIKA LAGE DE MACEDO; CÍNTIA ALMEIDA DE SOUZA

**INTRODUÇÃO:** Atualmente os maus-tratos aos animais incluem-se no espectro de violência familiar, junto as mulheres, crianças e idosos. A agressão contra os animais pode ser um dos primeiros indicadores de que uma mulher está sofrendo violência dentro de casa e o reconhecimento dessas situações é importante na rotina do médico veterinário, uma vez que esse pode detectar essas situações e realizar a denúncia às autoridades responsáveis. **OBJETIVO:** O objetivo foi realizar uma revisão a respeito da Teoria do Elo no âmbito do reconhecimento de maus-tratos a animais pelos médicos veterinários, os meios pelos quais se realiza a denúncia e as formas de abordagem dos casos. **METODOLOGIA:** A revisão foi realizada através dos bancos de dados SciELO, PubMed e Google Scholar, com as palavras-chaves: Médico veterinário, Teoria do Elo, animal abuse e maus-tratos. A pesquisa contou com um corpus inicial (pré-filtrado) de 674 artigos, que foi reduzido com o processo de filtragem de três estágios para 10 trabalhos utilizados. **RESULTADOS:** O médico veterinário pode ser considerado o advogado do bem-estar dos animais, pois, além do seu papel na identificação de maus-tratos contra animais, ele age no estabelecimento de planos de prevenção de novos episódios de violência. Os animais podem fazer parte do ciclo de violência e serem a primeira vítima em situações de abuso doméstico. O conhecimento de patologia forense permite aos médicos veterinários colher e relatar informações importantes no processo judicial, como os métodos usados pelo agressor, podendo determinar o risco que o infrator representa para outros animais e para a sociedade. O médico veterinário é o profissional mais indicado na identificação de maus-tratos contra os animais, servindo, indiretamente, de sentinelas da violência contra a mulher. **CONCLUSÃO:** Dessa forma, o médico veterinário torna-se importante no conhecimento da Teoria do Elo, pois os maus-tratos aos animais não são mais vistos como incidentes isolados. Esses profissionais, portanto, são os mais capacitados para a identificação e prevenção de maus-tratos contra os animais domésticos, podendo, com o devido conhecimento sobre a Teoria do Elo, atuarem frente ao combate à violência interpessoal, ligando esse elo entre os dois tipos de violência.

**Palavras-chave:** Teoria do elo, Violência doméstica, Agressão, Abuso, Animal.



## USO DA GABAPENTINA COMO ALTERNATIVA NO MANEJO CAT FRIENDLY

NATALIA MORAO

**INTRODUÇÃO:** O gato tem como ancestral comum o *felis lybica* (gato-selvagem-africano) e replica comportamentos predatórios e territorialistas. Com isso, as visitas as clínicas veterinárias podem ser um fator estressante, muitas vezes dificultando um diagnóstico em virtude das alterações laboratoriais. Sopro cardíaco, hiperglicemia e glicosúria podem ser achados decorrentes do excesso de cortisolemia. Dessa forma, cada área da clínica, do ambiente doméstico e do transporte devem ser considerados para otimizar a saúde física e o bem-estar do gato. Para tanto, as práticas cat friendly envolvem o uso de manobras a fim de proporcioná-lo conforto e segurança. Sobretudo, gatos realmente agressivos podem não responder a essas práticas. **OBJETIVOS:** Apresentar a gabapentina como alternativa, demonstrar sua importância na rotina e esclarecer seus efeitos na prática. **METODOLOGIA:** Pesquisa bibliográfica sobre o tema em questão, visando reunir informações complementares e relevantes. **RESULTADOS:** O uso da gabapentina mostrou-se unanimemente positivo. Esse psicofármaco é atualmente usado para tratamento de dor crônica, porém demonstrou possuir propriedades sedativas, diminuindo estresse, ansiedade, agressão e medo durante o transporte e exame físico. Sua farmacocinética favorece seu uso por ser absorvido rapidamente via oral e ter baixa ligação às proteínas plasmáticas. No entanto, é eliminado nos rins e deve-se atentar pela eleição de doses mais baixas em doentes renais crônicos. É um fármaco seguro, pois não possui interações medicamentosas significativas, contraindicações, efeitos colaterais importantes e pode ser usado via oral ou transdérmica. Apresenta redução da frequência respiratória, assemelhando-se à avaliada em ambiente domiciliar, não interfere em parâmetros hemodinâmicos, fisiológicos, eletrocardiográficos e ecocardiográficos, sendo confiável para a realização de exames cardiovasculares em gatos saudáveis. Possui ação orexígena, um benefício a depender da condição do paciente. No entanto, os veterinários devem considerar o fato de gatos muito agressivos não responderem de forma desejada a dose única, bem como, devem estar cientes de que o tratamento com gabapentina pode mascarar sinais de dor no exame clínico. **CONCLUSÃO:** A gabapentina se mostrou favorável e segura. Uma vez que ela cumpre com a redução do estresse, não possui interações medicamentosas importantes, não possui efeitos adversos e apresenta interação dose-dependente, favorecendo adaptação individual da dose para cada paciente.

**Palavras-chave:** Cat friendly, Estresse, Gabapentina, Gatos, Manejo.



## BREVE AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE LEITE INFORMAL E SEUS PERIGOS À SAÚDE PÚBLICA EM PERNAMBUCO, BRASIL

ISADORA LIMA COELHO; DANIEL DIAS DA SILVA; MARIA CLARA DE CAMPOS MACHADO; MARIA CLARA MACIEL DE OLIVEIRA LUNA; VICTOR BORBA DE FIGUEIRÊDO

**INTRODUÇÃO:** o leite é considerado uma das mais importantes commodities mundiais, sendo consumido diariamente por milhões de pessoas. Estima-se que o consumo de leite per capita seja em torno de 165 litros por habitante, sendo esse, influenciado por alguns fatores, como: fatores socioculturais, econômicos e demográficos. Por ser um alimento com elevado valor nutricional, ele se torna altamente susceptível à contaminação por microorganismos patógenos transmitidos através do consumo de leite contaminado, como: brucelose, tuberculose e listeriose. Infelizmente, poucos são os consumidores que estão atentos à essas informações. **OBJETIVO:** Avaliar por meio de questionários, o perfil de consumo de leite da população pernambucana e seus conhecimentos gerais em relação aos perigos do consumo de leite informal à saúde pública. **METODOLOGIA:** Sessenta mulheres e noventa homens, entre 18 e 75 anos, foram questionados, sobre seus hábitos de consumo, conhecimentos acerca das doenças transmitidas pelo leite, e o significado dos selos dos Serviços de Inspeção Federal, Estadual e Municipal. Os dados foram analisados de forma descritiva e tabulados em planilhas do software Microsoft Office Excel® 2010. **RESULTADOS:** Observou-se que 96% dos entrevistados adquirem leite em supermercados, 29,3% em padarias, 14,7% em feiras e 9,3% em mercados municipais. Alegando comodidade, segurança e higiene, 82,7% preferem leite industrializado, enquanto 17,3% preferem comprar leite direto dos produtores. Sobre consumo, 80,7% consomem leite UHT, seguido por pasteurizado (23,3%), fervido (13,3%) e sem ferver (10,7%). Apenas 46% acreditam que o leite cause doenças, 67,3% já adoeceram ou conhecem alguém que adoeceu após consumir leite. Salmonelose e brucelose foram as doenças mais conhecidas. Sobre a embalagem, 66,7% responderam que a inspecionam, 71,3% desconhecem a sigla SIF, 60,7% desconhecem a ADAGRO, 83,3% desconhecem a sigla SIM, e 86,7% não procuram siglas nas embalagens. **CONCLUSÃO:** Embora haja uma clara preferência pelo leite UHT, uma pequena parcela ainda consome o leite cru. A escolha pelo leite proveniente de fontes informais, somada à falta generalizada de conhecimento sobre as enfermidades transmitidas pelo leite é de fato preocupante. As informações obtidas aqui podem auxiliar os serviços de fiscalização na redução da comercialização de leites informais e na elaboração de campanhas de esclarecimento aos consumidores.

**Palavras-chave:** Comércio informal, Inspeção de leite, Saúde pública, Zoonoses, Laticíneos.





II CONGRESSO BRASILEIRO ON-LINE DE  
**PRÁTICAS VETERINÁRIAS**  
**GRANVET**

## **UTILIZAÇÃO DE PLASMA RICO EM PLAQUETAS NA RECUPERAÇÃO DE FERIDA CUTÂNEA POR MORDEDURA DE CÃO, EM POTRO - RELATO DE CASO**

ANA BEATRIZ STOPASSOLI BENEDET; ANA CARLA COL OLIVEIRA; DANIELA CARVALHO

### **1. INTRODUÇÃO:**

Não existem estimativas globais confiáveis quanto a incidência de mordidas provocadas por cães, no entanto, acidentes com esses animais são relativamente comuns, tornando-os um importante problema de saúde pública (LYU et al., 2016). As injúrias originadas, além de causar estresse aos animais acometidos, ocasionam consequências como lesões traumáticas únicas ou múltiplas; focais ou extensas em tecidos moles; fraturas ósseas; danos a órgãos vitais e perda sanguínea grave (SANTOS et al., 2020), além da possível transmissão de doenças, como raiva e tétano, e infecções bacterianas secundárias as mordidas, decorrente à grande quantidade de bactérias presentes na cavidade oral desses animais (REYES et al., 2013).

O plasma rico em plaquetas (PRP), é uma terapia alternativa para o tratamento de feridas cutâneas (PEREIRA et al., 2019). Tem legitimada capacidade de liberação dos fatores de crescimento e cicatrização, pois proporciona o recrutamento de outras plaquetas, leucócitos e proteínas plasmáticas, que ascendem a angiogênese, neovascularização, permeabilidade vascular, aumento da síntese de colágeno e a proliferação de fibroblasto (MARX et al., 1998). Dessarte, pode ser utilizado como uma terapia regenerativa com diversos benefícios clínicos, à vista disso interesse pelo PRP cresceu nos últimos anos, tanto na medicina humana, quanto na veterinária (TAMBELLA et al., 2018).

O presente trabalho foi desenvolvido a partir de um relato de caso de ataque por cães em um potro de noventa dias, em uma propriedade no Município de Pitanga, Paraná. Tem como objetivo relatar o uso do plasma rico em plaquetas na recuperação de tal injúria.. Para a elaboração do trabalho foi utilizado a experiência vivida em prática bem como artigos científicos para revisão bibliográfica.

### **2. RELATO DE CASO:**

Foi realizado um atendimento no dia 26 de agosto de 2022, de um potro, SRD, macho, 90 dias de idade, 100kg de peso vivo. Segundo o proprietário, havia sido atacado por cães durante a noite, o animal apresentava feridas e perfurações por toda extensão do costado do lado esquerdo (Figura 1), região caudal de garupa (Figura 2), membros posteriores e anteriores (Figura 3) . Para uma melhor observação e exploração das feridas, foi realizada a limpeza completa de todo corpo animal, pois encontrava-se bastante sujo, em seguida, foi realizada a tricotomia de todas as áreas em que as feridas eram encontradas. Concomitante a lavagem do animal e tricotomia, foi administrado aproximadamente 6 litros de fluidoterapia,

optou-se pelo fluido Ringer Lactato, para a recuperação hidroeletrólítica, visto que, já apresentava um leve grau de desidratação e estava a mais de 12 horas sem receber o leite materno. Ademais, foi aplicado 5.000 UI (5 ml) de soro antitetânico, com função preventiva, visto que não havia histórico vacinal.

**Figura 1:** Equino, macho, SRD, 90 dias, 100kg.



**A:** Projeção latero lateral esquerda ampla. Feridas de estágio 1, se classificadas de acordo com o comprometimento tecidual.

**B:** Projeção latero lateral esquerda aproximada. Feridas de estágio 1, se classificadas de acordo com o comprometimento tecidual, e uma perfuração.

Fonte: Arquivo pessoal, 2022

**Figura 2:** Equino, macho, SRD, 90 dias, 100kg.



**A:** Projeção caudal cranial, ferida em caudal de garupa. Ferida de estágio 3, se classificadas de acordo com o comprometimento tecidual.

Fonte: Arquivo pessoal, 2022

**Figura 3:** Equino, macho, SRD, 90 dias, 100kg.



**A:** Projeção latero lateral direita, ferida em região de ponta de olécrano. Ferida de estágio 2, se classificadas de acordo com o comprometimento tecidual.

**B:** Projeção caudal lateral direita, lesões em região de coxa em membros posteriores. Feridas de estágio 1, se classificadas de acordo com o comprometimento tecidual.

Fonte: Arquivo pessoal, 2022

Como protocolo farmacológico, foram administrados Dipirona, 5ml intravenoso, QID, durante três dias, com função analgésica; Flunixinina, BID, 5ml intravenoso, durante 7 dias, com função antiinflamatória; Cefotiofur, 4ml, intramuscular, SID, durante 7 dias, com função antimicrobiana; Penicilina 4ml, intramuscular, SID, durante 7 dias, também com função antimicrobiana. Para tratamento local da ferida, foram realizados diariamente limpeza de baixa fricção, com clorexidina, retirando todo conteúdo criado sob a ferida, após a limpeza, foi aplicado pomada Ganadol®, que tem ação antibiótica, a base de Penicilina G Benzatina, penicilina G procaína, diidroestreptomicina e ureia. Foi optado por cicatrização de segunda intenção, uma vez que, as feridas foram classificadas como sujas e contaminadas, e o fechamento poderia levar a uma severa infecção interna, além de ser um ambiente favorável ao desenvolvimento de tétano, ademais, a característica das feridas não favoreciam tecido suficiente para sutura.

No decorrer do tratamento, houve necrose do tecido da ferida da garupa, o que já era esperado, visto que o músculo estava muito lacerado e contaminado, desta forma, foi necessário realizar o debridamento cirúrgico dessa área, onde se removeu todo tecido necrótico e materiais biológicos como crostas, hiperqueratose.

### 3. DISCUSSÕES

A realização do debridamento cirúrgico pós necrose, promoveu a exposição do tecido saudável, estimulando a cicatrização, diminuindo as secreções, reduzindo a ação de microrganismos e melhorando a absorção da pomada. (Figura 3). A partir desse procedimento foi possível iniciar o tratamento com a pomada PRP, foram realizadas duas aplicações diárias após as duas limpezas.

**Figura 3:** Equino, macho, SRD, 90 dias, 100kg.



**A:** Projeção caudal cranial, ferida em caudal de garupa, tecido necrosado.

**B:** Projeção caudal cranial, ferida em caudal de garupa, aspecto logo após o debridamento cirúrgico.

**C:** Projeção caudal cranial, ferida em caudal de garupa, aspecto 10 dias após o debridamento cirúrgico e início do tratamento com PRP.

Fonte: Arquivo pessoal, 2022

Houve uma melhora significativa do quadro, um crescimento uniforme do tecido de granulação e aproximação das bordas sempre vivas, sendo assim o paciente recebeu alta 28 dias após o início do tratamento, pois já conseguiria realizar o restante do tratamento completo da ferida em casa. (Figura 4)

**Figura 3:** Equino, macho, SRD, 90 dias, 100kg.



**A:** Projeção caudal cranial, ferida em caudal de garupa, cicatrização parcial, com 28 dias. **B:** Projeção caudal lateral, ferida em caudal de garupa, cicatrização completa, com 60 dias.

Fonte: Arquivo pessoal, 2022

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cicatrização em equinos é uma pauta muito estudada e cada vez mais explorada, o PRP se mostra uma ótima opção para esse feito, visto que, se obteve um grande avanço no desenvolvimento dos tecidos e crescimento de tecido de granulação, que em nenhum momento se tornou exuberante, e mesmo a ferida tendo necrose, a totalidade do tratamento foi rápida, sendo de 28 dias. Desta forma, é possível concluir que nesse caso o prognóstico foi positivo.

#### REFERÊNCIAS

WHO. **World Helth Organization. Animal bites. World Health Organization**, 2013.

Disponível em < <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/animal-bites>> Acesso em 04 de outubro de 2022.

LYU, C.; JEWELL, M.P.; PIRON, J.; EHNERT K.; BEELER, E.; SWANSON, A.; SMITH, L.V.; KUO, T. **Burden of bites by dogs and other animals in Los Angeles County, California, 2009-2011**. Public Health Reports, v. 131, n. 6, p. 800–808, 2016. Disponível em <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28123226/>> Acesso em 04 de outubro de 2022.

SANTOS, D. A. CAROTTA, N. V. S. B.; FONSECA, M. E.B.; ALONSO, I. A.; SOARES, G. **Estudo do perfil epidemiológico das agressões de cães aos humanos nos municípios de Barra do Piraí, Paraíba do Sul e Paracambi/RJ**. Society and Development, v. 9, n. 12, p. 1–12, 2020. Disponível em <[https://www.researchgate.net/publication/348028315\\_Estudo\\_do\\_perfil\\_epidemiologico\\_das\\_agressoes\\_de\\_caes\\_aos\\_humanos\\_nos\\_municipios\\_de\\_Barra\\_do\\_Pirai\\_Paraiba\\_do\\_Sul\\_e\\_ParacambiRJ](https://www.researchgate.net/publication/348028315_Estudo_do_perfil_epidemiologico_das_agressoes_de_caes_aos_humanos_nos_municipios_de_Barra_do_Pirai_Paraiba_do_Sul_e_ParacambiRJ)> Acesso em 04 de outubro de 2022.

REYES, V. R. V.; ÁVILA, M. G. F.; BALANDRANO, A. G. P. **Treatment of craniofacial region wounds**. Revista Odontológica Mexicana, v. 17, n. 4, p. 243– 250, 2013. Disponível em <[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-199X2013000400008&script=sci\\_abstract&tlng=en](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-199X2013000400008&script=sci_abstract&tlng=en)> Acesso em 04 de outubro de 2022.

PEREIRA, R. C. F.; DE LA CÔRTE, F. D.; BRASS, K. E.; AZEVEDO, M. da S.; GALLIO, M.; CANTARELLI, C.; DAU, S. L.; CEZAR, A. S.; INKELMANN, M. A. **Evaluation of Three Methods of Platelet-Rich Plasma for Treatment of Equine Distal Limb Skin Wounds**. J EqVet Sci., v.72, p.1-7, 2019. Disponível em <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30929771/>> Acesso em 04 de outubro de 2022.

MARX, R.E. et al. **Platelet-rich plasma: growth factor enhancement for bone grafts**. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, v.85, n.6, p.638-646, 1998. Disponível em <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9638695/>> Acesso em 04 de outubro de 2022.

TAMBELLA, A. M.; MARTIN, S.; CANTALAMESSA, A., et al. **Platelet-rich Plasma and Other Hemocomponents in Veterinary Regenerative Medicine**. Wounds, v.30, 402 n.11, p.329–336, 2018. Disponível em <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30418162/>> Acesso em 04 de outubro de 2022.



II CONGRESSO BRASILEIRO ON-LINE DE  
**PRÁTICAS VETERINÁRIAS**  
**GRANVET**

## **ONFALOPATIA INFECCIOSA EM BEZERRO CRIADO EM GARANHUNS-PE: RELATO DE CASO**

MARIA EDUARDA SILVA MORAIS; LARA PYANELLY MOREIRA DE ALMEIDA BEZERRA; ALISSON VINÍCIUS MOTA MACEDO; TACIANA RABELO RAMALHO RAMOS; LUIZ CARLOS FONTES BAPTISTA FILHO.

### **RESUMO**

As onfalopatias infecciosas são enfermidades multifatoriais, porém possuem íntima relação com a higiene dos bezerreiros e imunidade dos bezerros, sendo sua ocorrência variável em rebanhos leiteiros, com terapia considerada simples, quando não há complicações secundárias. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de onfalopatia infecciosa em bezerro da raça Girolanda ocorrido no município de Garanhuns-PE. Foi realizada visita técnica dos integrantes do Grupo de Estudos de Ruminantes Domésticos da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco a uma propriedade leiteira localizada no município de Garanhuns-PE, com queixa de que alguns bezerros se apresentavam apáticos e ocorreram algumas mortes nos meses anteriores. Ao chegar ao local, percebeu-se que um bezerro da raça Girolanda, 25 dias de idade e 41kg de peso apresentava-se apático, com redução do apetite e relutante em se movimentar. O produtor não tinha informações sobre o manejo colostrado do bezerro e, percebeu-se pela inspeção do ambiente, presença de sujidades acumuladas. Ao exame físico, notou-se que o animal apresentava-se com desidratação moderada, taquicardia e taquipneia. Na região umbilical foi notado espessamento do cordão umbilical com sensibilidade dolorosa, secreção purulenta, hemorrágica e a presença miíase. Os achados foram compatíveis com onfalite infecciosa, sendo o animal tratado com anti-inflamatório antibacteriano e antiparasitário, possuindo adequada evolução até o momento. Conclui-se que a onfalopatia relatada neste caso está intimamente associada a déficits no manejo realizado dentro da propriedade ao predispor fatores como o não monitoramento da ingestão de colostro e a falha na desinfecção do umbigo do bezerro. Diante disso, é necessária a realização de um manejo adequado com neonatos, certificação de transferência de imunidade passiva para o animal nas primeiras horas de vida e desinfecção correta do umbigo.

**Palavras-chave:** Bovinos; Onfalite; Infecção; Neonato; Umbigo

## **1 INTRODUÇÃO**

As onfalopatias são enfermidades que acometem o cordão umbilical de bezerros neonatos e resulta da falha na higienização ambiental, do manejo inadequado na desinfecção do umbigo e da falta de ingestão de colostro nas primeiras horas de vida (SANTOS, 2021; NUNES et al., 2021). O cordão umbilical é uma importante porta de entrada para microrganismos e os processos infecciosos que acometem essas estruturas geram perdas

econômicas consideráveis como o custeio com o tratamento, atendimento médico veterinário, comprometimento imunológico do neonato, falhas no desenvolvimento do bezerro acometido e mortalidade (SEINO et al., 2016).

As doenças que acometem o umbigo são classificadas em infecciosas e não infecciosas, além de extra-abdominais ou intra-abdominais, a exemplo das onfalites e onfaloflebites, respectivamente. As principais espécies de bactérias responsáveis por esses processos são *E.coli*, *Streptococcus spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Trueperella pyogenes* e *Proteus spp.* Além disso, infestações locais por larvas de moscas e secreções também podem estar presentes (SANTOS, 2021; REIS et al., 2009).

Segundo Reis (2017), as onfalopatias infecciosas são frequentes em propriedades brasileiras, possuem alta morbidade e resultam em aproximadamente 10% de perdas em rebanhos de bezerros recém-nascidos. Os sinais clínicos mais frequentes são edema do umbigo, dor a palpação, apatia, hiperemia, sangramento local, secreção serosa, miíase, claudicação, artrite e poliartrite nos casos mais graves (SANTOS, 2021).

O diagnóstico das onfalopatias infecciosas se baseia no histórico e sinais clínicos. Os exames laboratoriais como hemograma e isolamento bacteriano auxiliam na confirmação da suspeita clínica, bem como a ultrassonografia e a laparotomia exploratória que também podem ser utilizados como auxílio na conclusão diagnóstica (STEERFORTH; VAN WINDEN, 2018; NUNES et al., 2021).

A desinfecção do umbigo deve ser realizada logo após o parto com solução de iodo (7% a 10%) e também a aplicação de larvicida e repelente para prevenção de miíases. O tratamento das onfalopatias infecciosas em bezerros se dá por meio da associação entre as terapias tópicas e sistêmicas (ABBAS et al., 2018), com o uso de antisséptico, antibacterianos de amplo espectro e parasiticidas (HINTZ et al., 2019). O objetivo deste trabalho é relatar um caso de onfalopatia infecciosa em bezerro da raça Girolanda ocorrido no município de Garanhuns-PE.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada visita técnica dos integrantes do Grupo de Estudos de Ruminantes Domésticos (GERD) da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE) a uma propriedade leiteira localizada no município de Garanhuns-PE, com queixa de que alguns bezerros se apresentavam apáticos e ocorreram algumas mortes nos meses anteriores.

Ao chegar ao local, percebeu-se que um bezerro, de um lote de vinte e cinco, macho, da raça Girolanda, 25 dias de idade e 41kg de peso apresentava-se apático, com redução do apetite e relutante em se movimentar. O bezerro foi submetido ao exame clínico completo, de acordo com Dirksen et al. (1993). Os bezerros não eram separados por idade e os animais eram alojados em baias, com grande presença de material fecal e moscas.

Após a avaliação clínica, suspeitou-se de onfalopatia infecciosa, sendo colhido sangue, por venopunção da jugular, em tubo contendo ácido etilenodiaminotetracético potássico, para realização do hemograma, e da secreção umbilical (Fig. 1A), para isolamento microbiológico.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na anamnese, foi relatado pelo proprietário que não há monitoramento adequado para saber se o bezerro ingeriu colostro em volume, tempo e qualidade adequadas e que também não foi realizada a cura do umbigo. A propriedade possui problemas de contratação de funcionários, com a higiene dos bezerreiros ficando bem aquém do desejado (Fig. 1B).



Figura 1. Colheita de secreção umbilical de bezerro com onfalopatia infecciosa (A) e baia em que ficam os bezerros na propriedade do relato, apresentando acúmulo de sujidades (B). Fonte: GERD, 2022.

Outros animais na propriedade apresentaram e apresentam quadros semelhantes, inclusive com óbitos recentes. A propriedade possui um protocolo padrão para tratamento de bezerros que apresentam sinais clínicos característicos de onfalopatias infecciosas, com uso de oxitetraciclina, vitamina B12 e diaceturato de diminazene.

As onfalopatias infecciosas são enfermidades multifatoriais, porém possuem íntima relação com a higiene dos bezerreiros e imunidade dos bezerros (MEE, 2008). Por se tratar de uma enfermidade endêmica na propriedade, os achados de falha na higiene no local, associados com a falta de controle na ingestão do colostro pelos bezerros são compatíveis com o histórico de onfalopatias infecciosas e até mesmo as mortes na criação.

Durante o exame físico, o animal apresentava-se apático, em estação, com escore avaliado em III/V, mucosas oculares hiperêmicas, temperatura de 39,2°C, desidratação moderada, frequência respiratória de 48 mrpm, frequência cardíaca de 104 bpm e com presença de carrapatos. Os parâmetros indicam que o bezerro apresentava taquicardia e taquipneia, compatíveis com o mecanismo compensatório do quadro de desidratação (DIRKSEN et al., 1993).

Na região umbilical, durante a palpação local, identificou-se espessamento do cordão umbilical, com aproximadamente 2,0cm de espessura, com consistência firme, hiperêmico, sem aderências e com sensibilidade dolorosa. Além disso, o óstio umbilical, ainda aberto, apresentava secreção purulenta, hemorrágica e a presença miíase. O espessamento se estendia até a base do abdome, não ultrapassando este. Tais achados são compatíveis com o diagnóstico de onfalite infecciosa, sem acometimento de estruturas intra-abdominais, como veia e artérias umbilicais (STEERFORTH; VAN WINDEN, 2018).

O hemograma foi realizado, não observando alterações dignas de nota no eritrograma (Tab. 1). Animais desidratados costumam apresentar aumento associado no hematócrito e proteínas plasmáticas totais (WEISS; WARDROP, 2010). Apesar de clinicamente apresentar desidratação moderada, o bezerro deste caso possivelmente não apresentou, provavelmente por não possuir histórico de ingestão adequada do colostro e por não estar se alimentando adequadamente trazendo os valores de proteína plasmática para dentro da normalidade. Já o leucograma, apresentou neutrofilia e linfopenia discretas. A resposta neutrofílica á infecções em bovinos costumam ser brandas, visto que a espécie possui uma reserva medular pequena



(WEISS; WARDROP, 2010). Já a linfopenia pode ser explicada pelo estresse submetido aos bezerros em um ambiente desafiador (OGI et al., 2021).

Tabela 1. Hemograma de bezerro leiteiro apresentando onfalopatias infecciosa no município de Garanhuns/PE.

Parâmetro	Valores	Referência*
Proteínas plasmáticas (g/dL)	7,0	6-8
Hemoglobina (g/dL)	9,2	8,4-12,0
Eritrócitos ( $\times 10^6$ /uL)	7,05	4,9-7,5
Hematócrito (%)	27,78	21-30
VCM (fL)	39	36-50
CHCM (g/dL)	33	38-43
RDW (%)	21,2	16-20
Plaquetas ( $\times 10^3$ /uL)	819	160-650
Leucócitos totais (/uL)	8.600	6.300-10.300
Neutrófilos segmentados (/uL)	5.410	1.200-4.800
Bastonetes (/uL)	0	0-100
Linfócitos (/uL)	2.610	3.400-6.000
Monócitos (/uL)	240	300-1.100
Eosinófilos (/uL)	350	300-700

\* Weiss; Wardrop, 2010.

Tendo em vista se tratar de uma onfalopatia infecciosa extra-abdominal, o tratamento baseia-se na reidratação, administração de antibacterianos, anti-inflamatórios e limpeza e desinfecção da região (ABBAS et al., 2018), além da orientação ao produtor para melhora no manejo colostrado e limpeza do ambiente (MEE, 2008). Foi utilizado flunixin meglumine na dose de 1,1mg/kg via IV, SID durante cinco dias, oxitetraciclina L.A. 15mg/kg IM, a cada 48h, três aplicações, além de ivermectina, 0,2mg/kg SC, dose única. A propriedade entrou para os programas de extensão do GERD para prevenção de onfalopatias e manejo do colostro.

O retorno à propriedade ocorreu seis dias após o atendimento, e ao avaliar novamente o bezerro, a região umbilical não apresentava mais miíase. Porém, o aumento de volume local e a secreção persistiam, estendendo-se o tratamento até o presente momento. A avaliação microbiológica até o momento encontra-se em análise.

#### 4 CONCLUSÃO

Conclui-se que a onfalopatia relatada neste caso está intimamente associada a déficits no manejo realizado dentro da propriedade ao predispor fatores como o não monitoramento da ingestão de colostro e a falha na desinfecção do umbigo do bezerro. Diante disso, é necessária a realização de um manejo adequado com neonatos, certificação de transferência de imunidade passiva para o animal nas primeiras horas de vida e desinfecção correta do umbigo.

#### REFERÊNCIAS

ABBAS, S.; AHMAD, S. S.; KHAN, M. S.; AHMED, N.; SANA, H. M. Parenteral Combined with Topical Treatment of Navel Ill in Cow Calves. **Pakistan Journal of Zoology**, v. 46, n. 5, 2014.

DIRKSEN, G.; GRUNDER, H. D.; STOBER, M. **Rosenberger: Exame clínico dos bovinos.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. 419p.

HINTZ, L.P; BERTAGNON, H.G; LAPEZAK, J.C.O. Avaliação de diferentes protocolos preventivos para onfalopatias em bovinos de corte recém-nascidos. **PUBVET**, v.13, n.5, p.1-7, 2019.

MEE, J. F. Newborn dairy calf management. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, v. 24, n. 1, p. 1-17, 2008.

MEIRELES, K. M; BONOW, M.O; PINTO, A.M.S.V; ARGENTA, V.L.S; MELOTTI, V.D. Onfalopatia em bezerro - Relato de caso. **Revista Ciência e Saúde Animal**, v.1, n.1, p. 26-38, 2019.

NUNES, L.O.Q; FREITAS, V.M; NETO, J.T.N, RAMOS, D.G.S, BRAGA, I.A. Onfalopatias em bezerros neonatos: revisão de literatura. **INTERAÇÃO**, Curitiba, v. 21, n.1, jan./mar. 2021.

OGI, A.; CAMPERA, M.; IENCO, S.; BONELLI, F.; MARITI, C.; GAZZANO, A. The Correlation between Play Behavior, Serum Cortisol and Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio in Welfare Assessment of Dairy Calves within the First Month of Life. **Dairy**, v. 3, n. 1, p. 1-11, 2021.

REIS, A.S.B; PINHEIRO, C.P; LOPES, C.T.A; CERQUEIRA, V.D; OLIVEIRA, C.M.C; DUARTE, M.D; BARBOSA, J.D. Onfalopatias em bezerros de rebanhos leiteiros no Nordeste do Estado do Pará. In: Congresso Brasileiro de Buiatria, 8., 2009, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte: UFMG, 2009.

REIS, G. A. **Identificação e correlação dos agentes microbianos isolados a partir da secreção do umbigo e de amostras de sangue de bezerros com onfalite.** Tese de Doutorado (Centro de Ciências e Zootecnia da Universidade de São Paulo), São Paulo, 2017.

SANTOS, E. D. **Onfalopatias em bezerras leiteiras: revisão bibliográfica.** Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Zootecnia) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - UNESP, Câmpus de Jaboticabal, São Paulo, 2021.

SEINO, C.H.; BOMBARDELLI, J.A.; REIS, G.A.; SANTOS, R.B.; SHEICARA, C.L.; AZEDO, M.R; BENESI, F.J. Avaliação ultrassonográfica de componentes umbilicais inflamados em bezerros da raça Holandesa com até 30 dias de vida. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, São Paulo, v. 36, n. 6, p. 492-502, 2016.

STEERFORTH, D.; VAN WINDEN, S. Development of clinical sign based scoring system for assessment of omphalitis in neonatal calves. **Veterinary Record**, v. 182, n. 19, p. 549-549, 2018.

WEISS, D. J.; WARDROP, K. J. **Schalm's veterinary hematology.** 6ed. Iowa: John Wiley & Sons, 2010. 1206p.



## EFEITOS NUTRICIONAIS NA FISIOLOGIA REPRODUTIVA EQUINA

ANGÉLICA SIARA OLIVEIRA

**INTRODUÇÃO:** As éguas são poliéstricas estacionais, tem ciclo reprodutivo na primavera e no verão. A espécie equina expressa peculiaridades, considerada pouco prolífica, por apresentar baixo índice de fertilidade. Fatores que corroboram a esse fato: reprodução por volta dos 3 anos, 11 meses de gestação, 1 cria por gestação, ocorrência comum de abortos e reabsorção chegando a 15% em alguns casos. No entanto, estes fatores impulsionaram na busca por investimentos em biotecnologias da reprodução como a transferência de embriões e inseminação artificial, favorecida pelo avanço comercial e científico, permitindo melhores resultados. Mas para êxito na reprodução depende além de conhecimento das tecnologias, entender anatomia e fisiologia reprodutiva, endocrinologia, conduta de criação, manejo sanitário e alimentar. Estudos apontam fatores essenciais nos ciclos estrais das éguas: a nutrição, a temperatura e a fotoperiodicidade. No aspecto nutricional, a suplementação tem sido utilizada para aumentar a resposta aos tratamentos superovulatórios e melhorar a coleta de qualidade embrionária, como resultado teremos machos e fêmeas saudáveis, gestações descomplicadas e potros mais fortes. As necessidades nutricionais dos equinos variam conforme seu estado fisiológico: manutenção, reprodução, gestação, lactação, crescimento ou exercício. A alimentação e os nutrientes apresentam mecanismos específicos de atuação sobre a eficiência reprodutiva. Os níveis nutricionais de ácidos graxos por exemplo podem afetar o desenvolvimento e a função dos órgãos reprodutivos, além de acarretar alterações do funcionamento do sistema endócrino. **OBJETIVO:** Destacar que na reprodução torna-se essencial a importância nutricional antes de receber a monta ou inseminação, uma vez que as taxas de concepção são influenciadas por ela. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão bibliográfica realizada através da leitura de artigos nacionais e internacionais, destacando a nutrição para garantir bons resultados reprodutivos. **RESULTADOS:** Os autores pesquisados ressaltam que o fornecimento inadequado de alimentação, além de afetar o desenvolvimento ósseo, promove outras consequências, como acúmulos deficientes por excesso de peso e estimula ocorrência de cólicas, com desajuste nutricional as consequências afetam primeiro a reprodução. **CONCLUSÃO:** A nutrição influencia em diversos aspectos, ela é a base para alcançar bom desempenho reprodutivo, como medida para garantir a saúde prolongada dos equinos, uma dieta balanceada é primordial.

**Palavras-chave:** Reprodução equina, Ciclo estral, Nutrição, Biotecnologia, Inseminação.



II CONGRESSO BRASILEIRO ON-LINE DE  
**PRÁTICAS VETERINÁRIAS**  
**GRANVET**

## **PERSISTÊNCIA DE ÚRACO EM BEZERRA NELORE: RELATO DE CASO**

RHAYRA KALLINI AGUIAR PAMPLONA RIOS; LETICIA COSTA SANTOS; ALISSON MARTINS BARRETO BASTOS; LORENA BRAGA DE SOUZA; EDUARDO MELO NASCIMENTO.

### **RESUMO**

As onfalopatias estão entre as principais afecções neonatais encontradas na produção de ruminantes no Brasil. Em casos de úracó persistente, não ocorre sua oclusão, permanecendo a comunicação direta entre o ligamento umbilical mediano com a bexiga, promovendo um coto umbilical sempre úmido ou o gotejamento de urina através do umbigo, favorecendo o estabelecimento de infecção locais e ascendentes, podendo comprometer outras estruturas e sistemas. Objetiva-se com esse trabalho, descrever um caso de persistência de úracó em uma bezerra nelore, com ênfase na apresentação clínica e anatomopatológica geradas pela enfermidade. Como procedimentos metodológicos foram utilizados referenciais teóricos, no que tange os aspectos clínicos e patológicos sobre persistência de úracó, associados aos dados obtidos durante a anamnese, achados clínicos e anatomopatológicos avaliados em uma bezerra nelore, fêmea, que atendida, eutanasiada e necropsiada no setor de grandes animais da Universidade Federal do Oeste da Bahia. O animal apresentava micção pelo umbigo, urina com presença de secreção purulenta, reflexos vitais diminuídos, hipertermia, aumento de volume abdominal e articulações metatarso/metacarpo falangeanas edemaciadas, sendo diagnosticado como um caso de persistência de úracó através dos sinais clínicos, exame físico e histórico do paciente. Durante a necropsia evidenciou-se articulações metacarpofalangeanas e metatarsofalangeanas com presença de líquido levemente amarelado e aspecto fibrinoso, aderência e espessamento do saco pericárdio em toda a região ventricular e atrial com presença de fibrina, observou-se também áreas hemorrágicas na região de sulco coronário e lesão nodular caseosa na região de átrio esquerdo, vestibulo da vagina dilatado com conteúdo viscoso e esbranquiçado, vesícula urinária anatomicamente alongada até saída umbilical com presença de conteúdo purulento, mucosa espessada e intensamente avermelhada, estruturas umbilicais aumentadas de volume, com paredes espessas, repletas de conteúdo purulento e odor fétido. Os cuidados como cura do umbigo e colostragem são imprescindíveis para a vida do neonato. É evidente os prejuízos econômicos na produção animal, em virtude da falha do manejo nos primeiros dias de vida. A persistência do úracó geralmente possui um bom prognóstico, no entanto, a falha na transferência da imunidade passiva pode ser um fator determinante para o desenvolvimento de infecções secundárias e piora do prognóstico.

**Palavras-chave:** Onfalopatias; Neonatos; Bovinos; Necropsia; Poliartrite.

## **1 INTRODUÇÃO**

As onfalopatias estão entre as principais afecções encontradas na produção de ruminantes no Brasil com cerca de 10% da mortalidade em neonatos. Esta enfermidade provoca o comprometimento do desenvolvimento dos neonatos, além de promover problemas na vida

produtiva do animal, gerando perdas econômicas para o produtor. As afecções que incidem às estruturas que constituem o cordão umbilical, são de origem inflamatória, infecciosa e processos herniários, resultantes de manejo sanitário inadequado, falha na cura do umbigo e colostragem. Entre elas destacam-se a onfaloflebite, hérnia umbilical e a persistência de úraco (NUNES *et al.*, 2021; SANTOS, 2021).

Em casos de úraco persistente, não ocorre sua oclusão, permanecendo a comunicação direta entre o ligamento umbilical mediano com a bexiga, promovendo um coto umbilical sempre úmido ou o gotejamento de urina através do umbigo, favorecendo o estabelecimento de infecção locais e ascendentes, que podem comprometer outras estruturas e sistemas. As duas artérias e o úraco formam o ducto alantóide, que quando infeccionado revela-se como uma massa flácida e de estrutura única com formato ovalado, podendo apresentar sensibilidade e áreas de flutuação que são os abscessos, tendo potencial de ascender, levando a uma cistite, nefrite, piúria e ou até septicemia (TORQUATO, 2018).

Estabelecidas as consequências e perdas das onfalopatias, a profilaxia é a melhor forma de evitar essas enfermidades e diminuir as taxas de mortalidade dos neonatos consideravelmente. Diante disso, a correta cura do umbigo associado à colostragem adequada, são medidas indispensáveis que influirão na saúde do rebanho. Portanto, deverão ser tidas como medidas sanitárias prioritárias. Além disso outras medidas, como, ambiente de nascimento limpo, profilaxia de fômites e do manejador, devem ser tomadas para garantir que as afecções umbilicais não prejudiquem o rebanho (SANTOS, 2021).

Objetiva-se com esse trabalho, descrever um caso de persistência de úraco em uma bezerra, com ênfase na apresentação clínica e anatomopatológica geradas pela enfermidade.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Como procedimentos metodológicos foram utilizados referenciais teóricos, no que tange os aspectos clínicos e patológicos sobre persistência de úraco, associados aos dados obtidos durante a anamnese, achados clínicos e anatomopatológicos avaliados em bovino da raça nelore, sexo feminino, que foi atendido, eutanasiado e necropsiado no setor de grandes animais da Universidade Federal do Oeste da Bahia.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi atendido no setor de grandes animais da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB) no dia 09/11/2022 um bovino da raça nelore, sexo feminino, de aproximadamente 10 dias de vida, pesando 12kg, onde o proprietário relatou que o animal em questão era criado em ambiente doméstico, com oferta de 04 litros por dia de leite de vaca através de mamadeira e não ingeriu colostro ao nascer devido o óbito da mãe, além, de não ter sido realizada a cura de umbigo. A principal queixa do proprietário foi que a bezerra apresentava micção pelo umbigo, aumento de volume abdominal e articulação metatarsofalangeana do membro posterior direito edemaciada.

No exame clínico geral avaliou-se os seguintes parâmetros: Frequência cardíaca: 160 bpm; Frequência respiratória: 80 rpm; Temperatura: 40.2°C; Mucosas: rosadas; Tempo de preenchimento capilar: 4 segundos; Linfonodos: sem alteração; Escore de condição corporal: 2,0; Comportamento: ativo; Estado mental: atento; Postura: quadrupedal; Locomoção: desconforto e leve edemaciação no membro posterior direito; Pelagem: normal; Apetite: presente; Fezes: normais; Urina: normal, mas com duas vias de excreção - vagina e umbigo; Anormalidades: Persistência de úraco, umbigo edemaciado e com secreção, aumento de volume local. Não foram solicitados exames complementares, diagnosticando como um caso de persistência de úraco através dos sinais clínicos e histórico do animal.

Realizou-se a limpeza das estruturas umbilicais utilizando inicialmente água e clorexidina degermante 0,2%, e posteriormente assepsia aplicando solução de iodopovidona 10% no local com o auxílio de uma pinça anatômica e gaze estéril. O paciente recebeu alta, e foi receitado o tratamento com anti-inflamatório (Meloxicam, 1 mL, intramuscular, durante 03 dias), melhorar o aleitamento e ofertar água, além de iniciar a ingestão de concentrado na dieta. Em 16/11/2022 a bezerra retornou ao setor de grandes animais da UFOB, onde o proprietário relatou uma piora no quadro clínico do animal. O exame físico constatou presença de alteração neurológica, poliartrite (4 membros), timpanismo, região umbilical com odor pútrido e aumento de volume e temperatura, perda de consciência e urina com secreção purulenta, o animal apresentou-se em decúbito lateral esquerdo, com escaras em região de íleo, ísquio e joelho, respiração abdominal arritmica com esforço, ausência de reflexo de sucção, reflexo palpebral presente, mas sem reflexo ocular e possível cegueira central. No exame clínico geral foram avaliados ainda os seguintes parâmetros: Peso: 16 kg; Turgor cutâneo: 2 segundos; Temperatura corporal: 36,6°; Frequência cardíaca: 140 bpm; Frequência respiratória: 28 rpm; Tempo de preenchimento capilar: 4 segundos.

Tendo em vista a piora do quadro e avanço dos sinais neurológicos, optou-se pela eutanásia, também indicada pelo proprietário. Para o procedimento realizou-se inicialmente a sedação com Xilazina 10% (0,8mL) associado à cetamina (3,6 mL), via intravenosa. Posteriormente, administrou-se lidocaina 2% (20mL) via intratecal, acompanhando as frequências cardíaca e respiratória, até a constatação do óbito.

Após a eutanásia o animal foi encaminhado para o laboratório de patologia animal da UFOB, e necropsiado. Durante a necropsia observou-se articulações metacarpofalangeanas e metatarsofalangeanas edemaciadas, com presença de líquido levemente amarelado e aspecto fibrinoso.

Na avaliação dos órgãos da cavidade torácica, o pulmão apresentava-se não colapsado com múltiplos focos avermelhados a enegrecidos que adentravam ao parênquima do lobo caudal direito (Figura 1). No coração as alterações evidenciadas foram aderência e espessamento do saco pericárdio em toda a região ventricular e atrial com presença de fibrina, observou-se também áreas hemorrágicas na região de sulco coronário, medindo 5 cm de comprimento por 0,5 cm de largura (Figura 2) e lesão nodular caseosa na região de átrio esquerdo.

As alterações identificadas na cavidade abdominal destacam-se coágulos de leite em todos os compartimentos gástricos. Ao avaliar o rúmen verificou presença de aglomerados de pelos, semelhantes a formação de um tricobezoar (Figura 3). No abomaso a mucosa apresentava-se comprometida com múltiplos focos de úlceras do tipo 1 (Figura 4).

Na avaliação do sistema urogenital, o vestíbulo da vagina apresentava-se dilatado com conteúdo viscoso e esbranquiçado. Vesícula urinária encontrava-se anatomicamente alongada até saída umbilical, presença de conteúdo purulento, com mucosa espessada e intensamente avermelhada. Estruturas umbilicais aumentadas de volume, com paredes espessas, repletas de conteúdo purulento e odor fétido (Figura 5).



Figura 1: Pulmão com múltiplos focos de coloração avermelhada e enegrecida adentrando lobo caudal direito.



Figura 2: Espessamento do saco pericárdio com presença de fibrina. Áreas hemorrágicas em região de sulco coronário.

Figura 3: Coágulos de leite e presença de formação de tricobenzosares no rúmen.

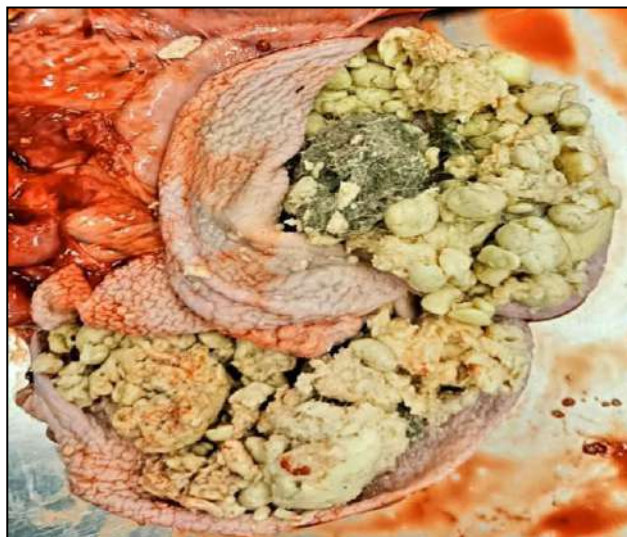




Figura 4: Abomaso com presença de múltiplos focos de úlceras do tipo 1.

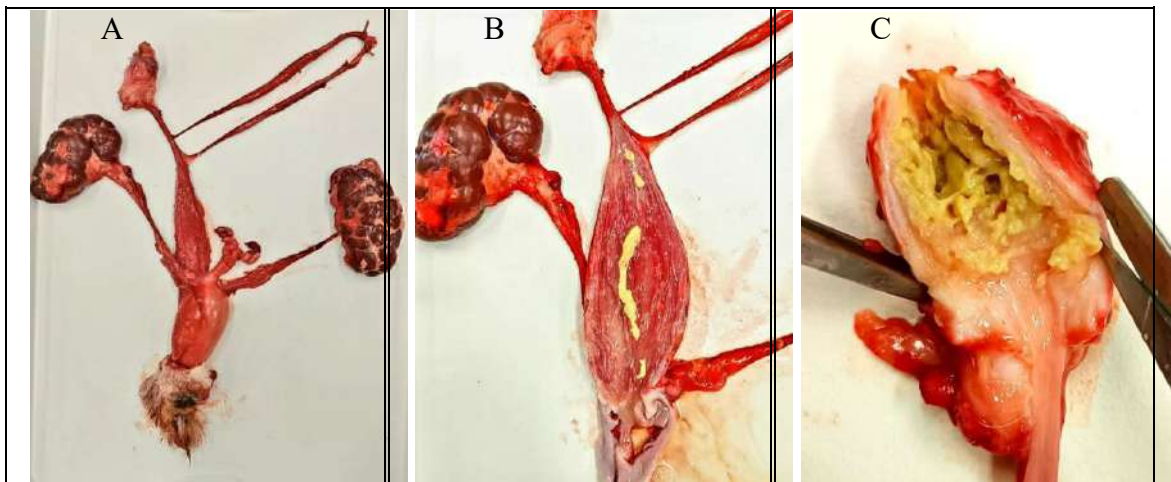


Figura 5: A- Sistema urogenital (vestíbulo da vagina dilatado). B- Vesícula urinária anatomicamente alongada até a saída umbilical caracterizando a persistência do úraco. C- Estrutura umbilical com parede espessa repleta de conteúdo purulento.

Anatomicamente, o cordão umbilical é composto pela membrana amniótica, veia umbilical, artérias umbilicais e o úraco. Durante a vida fetal, o úraco funciona como canal de extravasamento da urina fetal da vesícula urinária para dentro da placenta. Fisiologicamente, ao nascimento, esta conexão deixa de existir e este órgão sofre involução, fazendo com que a urina passe a ser expelida pela uretra.

Entretanto, o úraco pode não involuir permitindo o gotejamento de urina pelo umbigo e servindo de porta de entrada para microrganismos, condição denominada de persistência de úraco. A causa é idiopática, mas acredita-se que o manejo sanitário inadequado, falha na cura do umbigo e colostragem, trauma umbilical decorrente de um parto distócico, bem como a excessiva manipulação física do neonato ou qualquer processo inflamatório umbilical atuem como fatores de risco (NUNES *et al*, 2021).

O diagnóstico é feito a partir do histórico de urina sendo eliminada pelo úraco, sendo possível ocorrer simultaneamente a eliminação de urina via excreção uretral. Os sinais clínicos de dor, febre, calor ou exsudato na região do úraco e alterações sistêmicas também são importantes para o diagnóstico, principalmente nos casos em que há infecção concomitante



(NUNES *et al*, 2021).

Dentre as infecções secundárias à onfalopatias, a mais frequente é a poliartrite, que pode ocorrer entre a primeira e segunda semana de vida do animal, podendo acometer cerca de 5% dos bezerros neonatos. Nas poliartrites há depressão acentuada e o animal apresenta claudicação de um ou mais membros. Há calor e aumento de volume da articulação comprometida, sendo as articulações metacarpofalangeanas frequentemente acometidas. O líquido sinovial aumentado pode apresentar-se sero-hemorrágico, fibrinoso ou purulento. Há erosão da cartilagem articular, proliferação da membrana sinovial e inflamação dos tecidos periarticulares, com distensão e engrossamento da cápsula. Ocasionalmente, alguns bezerros apresentam meningite ou endocardite (RIET-CORREA, 2001).

#### 4 CONCLUSÃO

Os cuidados neonatais como cura do umbigo e colostragem são imprescindíveis para a vida do recém-nascido. É evidente os prejuízos econômicos na produção animal, em virtude da falha do manejo nos primeiros dias de vida. A persistência do úraco geralmente possui um bom prognóstico, no entanto, a falha na transferência da imunidade passiva foi um fator determinante para o desenvolvimento de infecções secundárias e piora do prognóstico.

#### REFERÊNCIAS

NUNES, L. O. Q.; FREITAS, V. M.; NEVES NETO, J. T.; RAMOS, D. G. S.; BRAGA, Í. A. Onfalopatias em bezerros neonatos: revisão de literatura: navel illness in newborn calves: literature review. **Interação**, Curitiba, v. 21, n. 1, p. 615-627, mar. 2021.

RIET-CORREA, F. Doenças de ruminantes e equinos. 2. ed. São Paulo: **Varela**, 2001. 434p.

SANTOS, E. D.; Onfalopatias em bezerras leiteiras: revisão bibliográfica. 2021. 58 f. Curso de Medicina Veterinária, **Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias Câmpus de Jaboticabal, Universidade Estadual Paulista**, Jaboticabal, 2021.

TORQUATO, J. M. S. Onfalopatias em ruminantes e relato de persistência de úraco em bezerra da raça nelore. **Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal da Paraíba Centro de Ciências Agrárias**, Areia, 2018.



II CONGRESSO BRASILEIRO ON-LINE DE  
**PRÁTICAS VETERINÁRIAS**  
**GRANVET**

## PITIOSE CUTÂNEA EM EQUINO: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

FABRÍCIA SENA CHAGAS DE OLIVEIRA; FLAVIA WESTE VILAS BÔAS; PALOMA BARBOSA NEVES; CARINE BARBOSA DOS SANTOS

### RESUMO

A pitiose é uma enfermidade micótica proliferativa, invasiva e ulcerativa, causada por um pseudofungo aquático denominado *Pythium insidiosum*. Afeta várias espécies tais como: caninos, bovinos, ovinos, felinos, humanos, sendo a espécie equina a mais acometida. O pseudofungo é um oomicento que se desenvolve principalmente em regiões subtropicais e tropicais em áreas alagadiças. As lesões são subcutâneas ulcerativas, são bastante exsudativas, com prurido moderado a intenso e tem uma tendência de localização nas partes do corpo que mais entram em contato com as áreas alagadas. O diagnóstico de pitiose equina é realizado pelos sinais clínicos, isolamento e identificação do agente, histopatológico, técnicas sorológicas como imunodifusão, ELISA e PCR. Os métodos terapêuticos como tratamento são: cirurgia, químico, imunoterapia e a combinação destes, sendo a imunoterapia o mais próspero dos tratamentos. O presente artigo tem como intuito abordar as principais características da pitiose bem como sua relevância na área de dermatologia veterinária, seu diagnóstico, tratamentos tradicionais e inovadores como forma de auxílio na agilidade da cicatrização das lesões, possíveis impactos econômicos e sugestão de um tratamento terapêutico com magnetoterapia para auxiliar a cicatrização em associação com a imunoterapia com intuito de acelerar a cicatrização das lesões.

**Palavras-chave:** *Pythium insidiosum*; lesão granulomatosa; kunkers; imunoterapia.

### 1 INTRODUÇÃO

A pitiose é uma doença infecciosa, com localização cutânea-subcutânea e eventualmente sistêmica (PEREIRA e MEIRELES 2007). É considerada uma doença emergente, sendo a espécie equina a mais acometida (SANTURIO et al, 2001). A pitiose é também conhecida como “tumor dos pântanos e alagadiços”, “ferida-brava”, “ferida de moda” é uma doença micótica piogranulomatosa causada pelo oomicento aquático denominado *Pythium insidiosum*, característico de áreas tropicais, subtropicais e temperadas, realiza reprodução assexuada produzindo a forma infectante o zoósporo que se desenvolve em temperaturas 30 – 40°C em áreas alagadiças (THOMASSIAN, 2005). Este agente causador da pitiose não é considerado um fungo verdadeiro, pois sua parede não é composta por quitina e sim de celulose e  $\beta$ -glucanas e sua membrana não possui ergosterol como nos demais fungos (ALEXOPOULOS; MIMS, 1996). Quando o animal que exibe uma lesão entra em contato com água que contém o zoósporo ele pode ser contaminado, esta infecção pode ocorrer na pele ou também em outros sistemas. Não existe predisposição para sexo, raça ou idade, e não existem relatos de transmissão animal-animal ou animal- humano (GAASTRA et al., 2010).

Nos equinos as lesões se encontram geralmente nos membros, região ventral do abdômen ou ventral do tórax, devido ao maior contato destas partes com as áreas alagadiças. Essas feridas são geralmente nodulares a ulceradas, com prurido de moderado a intenso e exsudativos (COSTA, 2012). Um atributo da afecção é a formação de 'kunkers' que se apresentam como granulomas subcutâneos ulcerados preenchidos por material necrótico, amarelado, seco e friável (MENDOZA; HERNADEZ; ARJELLO, 1993; GORE; GORE; GIFFIN, 2008; ÁLVAREZ; VILORIA; AYOLA, 2013). As lesões têm caráter progressivo podendo ter complicações como desenvolvimento de tecido de granulação exuberante, caquexia e até morte (SANTOS; MARQUES, 2011).

A patogenia é discutível, contudo a maioria das revisões literárias pesquisadas os autores acreditam que o organismo necessita de uma brecha de entrada para infectar o animal. A porta de entrada constitui uma solução de continuidade, onde o microrganismo adentra e coloniza o tecido do animal, formando um piogranuloma eosinofílico, onde o mesmo fica envolto por uma massa necrótica amorfa chamada "kunker" (PEREIRA e MEIRELES 2007).

Os principais sinais clínicos são: prurido, edema, dor, apatia, inapetência, emagrecimento progressivo, hipoproteinemia e piodermites secundárias (MEIRELES et al., 1993; LEAL et al., 2001). O prurido intenso e a dor, levam o animal a auto-mutilação, na tentativa de aliviar o desconforto. A claudicação é frequente nos animais com lesões nos membros (MENDOZA e ALFARO, 1986; LEAL et al., 2001).

O diagnóstico rápido e correto é fundamental para o êxito do tratamento, podendo esse ser realizado por meio do exame citológico, técnicas moleculares (PCR), exame imunohistoquímico de exsudato, exame sorológico (imunoensaio enzimático) e cultura microbiológica (MACVEY; KENNEDY; CHINGAPPA, 2013).

Os métodos terapêuticos como tratamento são: cirurgia, químico, imunoterapia e a combinação destes, sendo a imunoterapia o mais próspero dos tratamentos. Desta forma, a terapia complementar, como a lavagem e desinfecção da lesão com iodopovidona e iodo tópicos, ajudam de forma promissora, isto porque as infecções secundárias atrapalham o tratamento da pitiose (GORE; GORE; GIFFIN, 2008; MACIEL et al., 2018).

O presente estudo de revisão bibliográfica tem como objetivo abordar as principais características da pitiose bem como sua relevância na área de dermatologia veterinária, seu diagnóstico, tratamentos tradicionais e inovadores como forma de auxílio na agilidade da cicatrização das lesões, possíveis impactos econômicos e sugestão de um tratamento terapêutico com magnetoterapia para auxiliar a cicatrização em associação com a imunoterapia com intuito de acelerar a cicatrização das lesões.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para atingir os objetivos propostos, foi realizada uma revisão de literatura dos estudos e materiais já feitos e publicados. Sendo assim, realizou-se um estudo laboratorial em duas fases distintas.

A primeira constituiu em realizar uma seleção de artigos a ser consultado com os seguintes critérios de avaliação: Busca pelo Google Acadêmico, Periódico CAPES, Artigos PUBVET, SCIELO, a escolha do artigo deve ter a publicação recente em locais renomados, artigos disponíveis online na língua portuguesa, inglesa e espanhola.

Na segunda fase foi feita uma pesquisa através de Livros em acervos pessoais e em livros disponíveis de forma gratuita para downloads.

A escolha foi feita através de pesquisas nas quais continham o assunto abordado. Selecionamos, a princípio um, um total de 15 artigos relevantes ao tema proposto. Os critérios de exclusão foram os seguintes: artigos não disponíveis online e livros não disponíveis online. Para as pesquisas foram utilizadas algumas palavras chaves: Pitiose equina, tratamento para

pitiose equina, *Pythium insidiosum*; lesão granulomatosa em pitiose equina; kunkers em pitiose; imunoterapia para pitiose equina.

Esse trabalho trata-se de uma pesquisa qualitativa, no que tange a revisão de literatura.

Segundo Gil (2002), a revisão de literatura resulta no levantamento e análise do que já foi publicado sobre o tema e problema de pesquisa escolhidos.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As condições ambientais são determinantes para o desenvolvimento do organismo em seu ecossistema, sendo assim foi relatada em todas as literaturas estudadas que o pseudofungo causador da pitiose equina tem tropismo por climas tropicais, subtropicais, temperados e, em períodos chuvosos (MENDOZA e ALFARO, 1986). Baseados nos dados epidemiológicos, vários autores acreditam na existência de período de incubação. No Pantanal brasileiro o maior índice é no período de fevereiro e maio (verão-outono), neste período corresponde ao ápice de cheias (LEAL et al., 2001).

A localização da ferida na extremidade distal do membro é devido a um local de elevada prevalência na localização de lesões por pitiose, visto que são partes anatômicas que ficam mais tempo em contato com a água (THOMASSIAN, 2005). Tem-se em relatos nas literaturas que a lesão é rápida e de fácil evolução com difícil cicatrização (RIBEIRO et al. 2004). As lesões têm aspecto de granulação exuberante de aspecto granulomatoso e ulcerado, com muito exsudato. Além disso, o prurido na ferida faz com que o animal se mutile e gerando hemorragias (MENDOZA; HERNADEZ; ARJELLO 1993).

O diagnóstico feito de forma rápida, definitivo e precoce é importante para que se alcance o sucesso no tratamento da enfermidade. Em situações de erro inicial no diagnóstico, podem colaborar para progressão da ferida com comprometimento orgânico geral do paciente (MACIEL et. al. 2018).

Quanto à forma de terapia química, os fármacos mais utilizados são a Anfotericina B, Cetoconazole, miconazole, fluconazole e itraconazole, além do iodeto de potássio e sódio (LEAL et. al., 2001). O ergosterol está presente na membrana celular dos fungos verdadeiros e é o ponto alvo da maior parte dos antifúngicos, contudo esse esteroide não faz parte da composição da membrana do *P. insidiosum*; o que pode esclarecer a falha de tratamento com antifúngicos (SANTURIO et. al., 2001).

Uma proposta feita por Miller (1981) é uso de imunoterápico feito a partir de culturas do próprio agente, utilizando os macerados da própria hifas, sonicadas e guardadas em frascos. Sendo assim, o mesmo teve uma eficiência no tratamento de 53% a 75% quando associado a cirurgias. Enquanto que no Brasil, o teste de eficiência de um imunobiológico (PitiumVac) para o tratamento da pitiose equina, feito a partir de culturas do *Pythium insidiosum*, levando-se em consideração na metodologia descrita por Miller, demonstrou índice de cura que variou de 50% a 83,3% entre os grupos tratados (MONTEIRO, 1999).

A pitiose pode causar enormes prejuízos para a agropecuária, isso porque seu tratamento pode se tornar complicado, extenso e, economicamente dispendioso, além da possibilidade de ocorrer recidivas, complicações ou levar à morte do animal pelo agravamento do caso ou pelo tratamento de forma errônea (MACIEL et al., 2008).

### 4 CONCLUSÃO

Sendo assim, conclui-se que o diagnóstico definitivo e precoce da pitiose é extremamente importante para encontrar um tratamento eficaz, uma vez que a ferida mostra característica progressiva com pouca resposta a terapias diversas. De todos os tratamentos já relatados e vistos nas literaturas selecionadas para o presente estudo, o mais promissor é o uso

da imunoterapia, que pode ser usada isolada ou em associação com outros tratamentos. Desta forma a imunoterapia representa uma proposta esperançosa para o tratamento da doença e justifica estudos mais aprofundados para confirmar seu potencial.

Contudo, por ser uma doença presente na clínica equina, pela dificuldade no tratamento e o risco que apresenta para os animais, faz-se necessário uma atenção para que sejam realizados estudos futuros buscando opções mais avançadas de formas de diagnóstico e tratamento, até mesmo o uso de procedimento terapêutico com magnetoterapia para auxiliar a cicatrização em associação com a imunoterapia. É válido ressaltar que a magnetoterapia é um procedimento completamente indolor para o animal. Além disso, não é invasivo e é bastante versátil em suas formas de aplicação. Um dos benefícios dessa terapia é a redução da inflamação e dor. Atua diretamente nas terminações nervosas, além de causar um relaxamento na musculatura.

## REFERÊNCIAS

ALEXOPOULOS, C. J.; MIMS, C. W.; BLACKWELL, M. *Introductory mycology*, 4. ed. New York: John Wiley & Sons, 1996. Cap. 23, p. 683-737.

COSTA, L. R. R. Pythiosis. In: WILSON, D. A. *Clinical Veterinary Advisor: the horse*. 1. ed. St. Louis, Missouri: Elsevier Saunders, 2012, p. 485-487.

GAASTRA, W. et al. *Pythium insidiosum: An overview*. *Veterinary Microbiology*, Amsterdam, v. 146, n. 1-2, p. 1-16, 2010.

GORE, T.; GORE, P.; GIFFIN, J. M. *Horse Owner's Veterinary Handbook*. 3º edição. Nova Jersey: Wiley, 2008, p. 128- 129.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LEAL, A.B.M. et al. Pitioseequine no Pantanal brasileiro: aspectos clínico-patológicos de casos típicos e atípicos. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 21, p.151-156, 2001.

LEAL, A.T. et al. Pitiose. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.31. n.4, p. 735-743, 2001.

MACIEL, I. C. F. et. al. Pitiose fatal em equino tratado inicialmente para habronemose cutânea. *Acta Scientiae Veterinariae*, v. 36, n. 3, p. 293- 297, 2018.

MACVEY, D. S.; KENNEDY, M.; CHENGAPPA, M. M. *Microbiologia veterinária*. 3º edição. Rio de Janeiro: Guanabara, 2013.

MARQUES, S.A. et al. *Pytiuminsidiosum*: relato do primeiro caso de infecção humana do Brasil. *Anais Brasileiros de Dermatologia*. v.81 n.5 p.483-485, 2006.

MEIRELES, M.C.A.; RIET-CORREA, F.; FISCHMAN, O. Cutaneous pythiosis in horses from Brazil. *Mycoses*, v.36, p.139-142, 1993.

MENDONZA, L.; HERNANDEZ, F.; AJELLO, L. Life cycle of the Human and Animal Oomyceto pathogen *Pythium Insidiosum*. *Journal of Clinical Microbiology*, v. 31, n. 11, p. 2967-2973, 1993.

MENDOZA, L.; ALFARO, A. A. Equine pythiosis in Costa Rica: report of 39 cases.

Mycopathologia, Holanda, v. 94, p. 123-129, 1986.

MILLER, R.I. 1981. Treatment of equine phycomycosis by immunotherapy and surgery. Australian Veterinary Journal. 57: 377-382

MONTEIRO A.B. 1999. Imunoterapia da pitiose equina: teste de eficácia de um imunobiológico e avaliação leucocitária em animais infectados naturalmente pelo *Pythium insidiosum*. 52 f. Santa Maria, RS, Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Santa Maria.

PEREIRA, D.B.; MEIRELES, M.A. Pitiose. In: Doenças de ruminantes e equídeos. 3ª ed, Santa Maria: Pallotti, 2007. p. 457-466.

RIBEIRO, G. et. al. Pitiose Cutânea Equina- Relato de sete casos. Brazilian Journal of Veterinary and Animal Science, v. 41, 2004.

SANTURIO, J.M. et al. Tratamento imunoterapico da pitiose equina. Comunicado Técnico Embrapa Gado de Corte, 2001.  
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/105021/1/COT67.pdf>. acessado dia 15 de janeiro de 2023.

SANTOS, C. E. P. et al. Eficácia da imunoterapia no tratamento de pitiose facial em equino. Acta Scientiae Veterinariae. v.39, n. 1. 2011.

THOMASSIAN, A. Enfermidades dos Cavalos. 4º edição. São Paulo: Varela, 2005. P, 238-240.



## ATRESIA UNILATERAL DO DUCTO NASOLACRIMAL EM EQUINO – RELATO DE CASO

ANA CAROLINA DA SILVA RIZZI; RENNÊ LEONARDO SANT ANA GOMIERO; ANA CARLA DA SILVA RIZZI

**INTRODUÇÃO:** A atresia do ducto nasolacrimal consiste em uma alteração congênita que compromete o sistema de drenagem lacrimal, resultando principalmente em epífora e secreção ocular, além de mucosa ocular hiperêmica e ressecamento da fossa nasal. O diagnóstico se baseia na inspeção visual do vestíbulo nasal, observando-se ausência do orifício, bem como através de exame radiográfico (dacriocistorrinografia). **OBJETIVO:** Relatar um caso de atresia unilateral do ducto nasolacrimal em um equino. **RELATO DE CASO:** Um equino, macho, raça Mangalarga, nove meses de idade, pesando 175kg, foi encaminhado para atendimento na Clínica Veterinária Universitária da Pontifícia Universidade Católica do Paraná - *Campus* Toledo, com histórico de secreção ocular direita. Ao exame físico, as mucosas apresentavam-se normocoradas, frequência cardíaca de 48 bpm, frequência respiratória de 24 mpm e temperatura retal de 38,5 °C. Ainda, notou-se presença demasiada de secreção ocular mucopurulenta em olho direito e epífora. À inspeção interna da narina direita observou-se ausência do orifício nasolacrimal distal. Assim, procedeu-se com a sondagem do ducto via lacrimal utilizando sonda uretral nº 04, sendo infundida solução fisiológica para lavagem, onde apresentou resistência à passagem e retorno de secreção. Diante disso, foi realizado exame radiográfico dacriocistorrinografia com iopromida (4 ml) em olho direito, sendo executada radiografia do crânio na projeção latero-lateral, evidenciando-se o preenchimento do ducto, entretanto, sem drenagem para o vestíbulo nasal, confirmando atresia do orifício distal. Para o procedimento cirúrgico, foi realizada sedação com Detomidina 1% (0,02 mg/kg/IV), indução anestésica com Cetamina (2 mg/kg/IV) e Midazolam (0,2 mg/kg/IM), e terapia de apoio com Butorfanol (0,05 mg/kg). Foi introduzida uma sonda uretral nº 08 por via lacrimal até atingir a extremidade do ducto no assoalho nasal e realizou-se uma incisão de 0,5 cm. Em seguida, procedeu-se a fixação da extremidade da sonda à pele com sutura em padrão isolado simples utilizando fio nylon 2-0. **DISCUSSÃO:** Embora a condição seja comum em potros, há poucos relatos descritos na literatura. A correção cirúrgica é imprescindível, uma vez que, o comprometimento da drenagem lacrimal pode resultar em um meio de cultura para microrganismos. **CONCLUSÃO:** A técnica cirúrgica se mostrou eficaz na correção da anomalia, promovendo resultados satisfatórios ao paciente.

**Palavras-chave:** Congênito, Dacriocistorrinografia, Epífora, Oftalmologia, Secreção ocular.



II CONGRESSO BRASILEIRO ON-LINE DE  
**PRÁTICAS VETERINÁRIAS**  
**GRANVET**

## VIABILIDADE DA APLICAÇÃO INTRAUTERINA DE OZÔNIO EM VACAS: REVISÃO DE LITERATURA

MARIA JOSÉ CALEGARI; EDUARDO DOS SANTOS ROSSI

### RESUMO

A saúde uterina impacta diretamente no desempenho reprodutivo de vacas de corte e leiteiras. Neste sentido, estratégias que viabilizem a recuperação uterina de injúrias no pós-parto são fundamentais para a melhoria das taxas de concepção e retorno econômico. Dessa forma, o objetivo desta revisão é descrever a viabilidade da aplicação intrauterina de ozônio no pós-parto em vacas e o impacto na produção. Desenvolvimento: De acordo com a literatura, a ozonioterapia tem inúmeras aplicabilidades na medicina veterinária, desde fins curativos quanto preventivos, debelando alterações deletérias do metabolismo das células. Materiais e Métodos: Esta pesquisa foi realizada através de artigos científicos disponíveis em periódicos. Resultados: Para tanto, os estudos demonstraram que vacas, agrupadas de acordo com a categoria, foram submetidas a avaliação citológicas pré e pós aplicação intrauterina com ozônio. Além disso, as taxas de concepção em animais tratados também foram avaliadas. As lâminas de citologia intrauterina revelaram que os números de leucócitos diminuíram estatisticamente e, houve impacto positivo na taxa de concepção nos animais tratados. Conclusão: ozonioterapia é eficaz em reduzir o número de leucócitos polimorfonucleares intrauterinos, reestabelecendo o metabolismo celular, diminuindo a prevalência de endometrite no pós parto em vacas e, conseqüentemente, perdas econômicas.

**Palavras-chave:** Ozonioterapia; Útero; Endometrite; Vacas.

### 1 INTRODUÇÃO

As infecções uterinas inespecíficas no pós-parto, de forma geral, representam um considerável prejuízo econômico por aumentar o intervalo entre partos ou até mesmo incapacitar o animal para posterior ciclo reprodutivo. Destas infecções podemos citar: as piometras, endometrites (clínicas e subclínicas) e metrites as quais, muitas vezes são tratadas de forma displicente devido ao processo normal de involução e aos mecanismos de defesa uterina neste período (Vasconcelos et al., 2000).

Em rebanho leiteiro, patologias atenuadas no pós-parto podem levar à redução de escore corporal devido à diminuição na ingestão de matéria seca, o que levaria a uma queda na produtividade de leite (Lewis, 1997). Este cenário de prejuízos econômicos se agrava em propriedades com grande incidência destas infecções, ao passo que aumentam custos com medicamentos, sem considerar o próprio bem-estar do animal e as condições reprodutivas e de descartes prematuros (Sheldon et al., 2009).

Dessa forma, o objetivo desta revisão é descrever a viabilidade da aplicação intrauterina de ozônio no pós-parto em vacas e o impacto na produção.



A endometrite subclínica é uma patologia crônica que se caracteriza por apresentar na citologia uterina, neutrófilos e subclínica pela ausência de sinais clínicos inflamatórios e exsudato purulento (Sheldon apud Santos et al., 2010), normalmente originada de traumas mecânicos.

As terapias alternativas, como a ozonioterapia, vem ganhando espaço e provando ser altamente eficientes em casos de infecções uterinas no pós-parto não somente de vacas, mas também de éguas (Ávila, 2020).

Segundo Safiai et al., 2018, o ozônio é uma molécula de três átomos de oxigênio, altamente instável; e seu uso terapêutico é considerado como medicina integrativa por ter amplo mecanismo de ação e, para animais de produção, é indicado principalmente para cicatrização de feridas e em doenças reprodutivas.

O ozônio é produzido por um gerador medicinal que reorganiza moléculas de oxigênio captado de um cilindro por meio de alta tensão e descargas elétricas em forma de ozônio (Bocci et al., 2006)

Foram demonstrados os efeitos do ozônio na inativação e inibição de fungos, bactérias e vírus (Bocci et al., 2011). A ação estimulante das citocinas imunossupressoras de reparação anti-inflamatórias e tecidual (o IL10 e TNF  $\gamma$ 1), bem como a inibição da fosfolipase A2 e das citocinas pró-inflamatórias, potencializam a função anti-inflamatória do ozônio (Bocci et al., 2009; Hidalgo-Tallón e Torres, 2013).

Além disso, o uso repetido do ozônio objetiva criar resistência ao estresse oxidativo pelo estímulo ao sistema antioxidante (Inal et al., 2011).

Com base nestes efeitos, a terapia com ozônio intrauterina (IUTO) tem se mostrado muito eficaz em relação a regressão fisiológica do útero e melhora de função reprodutiva no pós-parto (Đuričić et al., 2016) se comparada ao uso de antibióticos e suas restrições para animais de produção, em especial às vacas leiteiras.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente resumo se baseou em revisão literária de artigos científicos e relatos de caso, tendo como principal análise os estudos realizados com ozonioterapia intrauterina em vacas leiteiras com endometrite.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos com o estudo demonstraram uma melhora no desempenho reprodutivo de vacas pós terapia uterina com ozônio e, ainda, houve aumento na taxa de concepção (Figura 1) no primeiro serviço do grupo tratado com o ozônio intrauterino (GO) se comparado ao grupo não tratado chamado de grupo controle (GC) (Ávila apud Escandón et al., 2020).

Figura 1. Parâmetros reprodutivos em vacas leiteiras em lactação após terapia intrauterina com ozônio realizada no dia 35 pós-parto

Parâmetros reprodutivos	GC (n=40)	GO (n=40)
Intervalo do parto ao primeiro serviço (dias)	75.1 $\pm$ 4.6 <sup>a</sup>	66.1 $\pm$ 4.3 <sup>a</sup>
Número de serviços por concepção (n)	3.1 $\pm$ 0.2 <sup>a</sup>	2.1 $\pm$ 0.2 <sup>b</sup>
Intervalo parto até a concepção (dias)	149.0 $\pm$ 9.0 <sup>b</sup>	126.2 $\pm$ 9.7 <sup>c</sup>
Taxa de concepção do primeiro serviço (%)	16.2 <sup>a</sup>	50.0 <sup>b</sup>

GC – grupo controle de vacas não tratadas, GO, vacas a-b, tratadas com ozônio intrauterino.

Fonte: Traduzida e adaptada pelo autor. Disponível em <https://doi.org/10.1007/s11250-020-02298-3>

Constatou-se também redução dos leucócitos, do intervalo entre partos, do número de serviço e do percentual de endometrite nos grupos tratados. Os percentuais de diminuição dos leucócitos PMN e da endometrite subclínica (SE) ficaram entre 1,4% e 5,0% respectivamente; estima-se que o aumento da imunidade uterina se deve a homeostase do microambiente uterino e cura da SE, decorrente da ativação do metabolismo eritrocitário e elevação de resposta imune tecidual local (Bocci et al., 2011).

Estudos semelhantes em vacas leiteiras com diferentes concentrações de infusão e forma de aplicação da ozonioterapia em patologias uterinas no pós-parto, obtiveram resultados semelhantes a este estudo (Zobel et al., 2014), utilizou-se de uma preparação de ozônio em spray de espuma e descreveu a redução de intervalos entre partos até a primeira cobertura, prenhez e índice de inseminação por concepção.

#### 4 CONCLUSÃO

Com base nesta revisão de literatura, conclui-se que o uso de ozonioterapia tem se mostrado promissor no uso em grandes animais, principalmente na reprodução. Além dos benefícios imunomoduladores e antimicrobiano, apresenta-se também como opção anti-inflamatório, analgésico e cicatrizante, além de não comprometer qualidade de produtos derivados de animais de produção como a carne e leite. Sendo assim, a utilização de ozonioterapia intrauterina no pós-parto de vacas, pode ser incorporado à rotina no manejo com intuito de melhorar eficiência reprodutiva e saúde do animal.

#### REFERÊNCIAS

- ÁVILA, A.C.A. Ozonioterapia no tratamento de endometrite em éguas, 2020, p.15-16.
- BOCCI, V. A. Scientific and medical aspects of ozone therapy. State of the art. *Archives of Medical Research*, 2006, p. 37, 425-435.
- BOCCI, V. A. *Ozone, a new medical drug*. 2nd Edition. (Springer, London), 2011.
- BOCCI, V., BORRELLI, E. TRAVAGLI, V. ZANARDI, I. The ozone paradox: ozone is a strong oxidant as well as a medical drug. *Medicinal Research Review*, 29, 646–682, 2009.
- ĐURIČIĆ, D., M. LIPAR, M. SAMARDŽIJA. Endometritis in Holstein cows Ozone treatment of metritis and Ozone treatment of metritis and endometritis in Holstein cows. *Vet. arhiv* 84, 2014, p.103-110.
- DURICIC, D., VALPOTIC, H., ZURA ZAIA, I., SAMARDZIJA, M. Comparison of intrauterine antibiotics versus ozone medical use in sheep with retained placenta and following obstetric assistance. *Reproduction in domestic animals*, v. 51, p. 538-540, 2016.
- ESCANDÓN, B. M., ESPINOZA, J. S., PEREA, F. P., QUITO, F., OCHOA, R., LÓPEZ, G. E., GALARZA, D. A., GARZÓN, J. P Intrauterine therapy with ozone reduces subclinical endometritis and improves reproductive performance in postpartum dairy cows managed in pasture-based systems. *Tropical Animal Health and Production*, v. 52, p. 2523-2528, 2020.
- HIDALGO-TALLON, FJ., TORRES, L.M. Ozonoterapia en medicina del dolor. Revisión.

Rev Soc Esp Dolor 2013; 20(6): 291300

INAL, M., DOKUMACIOGLU, A., OZCELIK, E., UCAR, O. The effects of ozone therapy and coenzyme Q10 combination on oxidative stress markers in healthy subjects. *Irish Journal of Medical Science*. v. 180, n. 3, p. 703 – 707. 2011. doi:10.1007/s11845-011-0675-7.

LEWIS, G.S. Uterine health and disorders. *J Dairy Sci*, v.80, p.984-994, 1997

SAFIAI, M.H., KASHIM, M.I.A.M, ISA, F. N.M., YOUSOFF, A,F.,JAMSARI, E.A., ZIN, D.M., Application of ozone therapy as an alternative treatment in Malaysia according to islamic perspective *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 2018 v. 9, p. 1444–1458.

SAMARDZIJA, M. Effect of preventive intrauterine ozone application on reproductive efficiency in holstein cows. *Reproduction of Domestic Aniamals*, 2012, p.47, 87-91.

SANTOS, J. E. P. Doenças uterinas em vacas de leite. XIV Curso Novos Enfoques na Produção e Reprodução de Bovinos, realizado em Uberlândia em março de 2010.

SHELDON, I.M. Endometritis in cattle: pathogenesis, consequences for fertility, diagnosis and therapeutic recommendations. *Partners Reprod*, v.2, p.1-5, 2007

SHELDON, I.M, Lewis GS, LeBlanc S, Gilbert RO. Defining postpartum uterine disease in dairy cattle. *Theriogenology*, v.65, p.1516-1530, 2006

SHELDON, I.M, CRONIN, J., GOETZE, L., DONOFRIO, G., SCHUBERTH, H.J, Defining postpartum uterine disease and the mechanisms of infection and immunity in the female reproductive tract in cattle. *Biology of Reproduction*, 2009, 81(6), 1025–1032.

VASCONCELOS, J. L. M. Endometrite subclínica em vacas leiteiras. *Milk Point*, jan. 2004. Disponível em: <http://www.milkpoint.com.br/?noticiaID=17646&actA=7&areaID=61&secaoID=182>. Acesso em: 10 jan. 2011.

VASCONCELOS, J.L.M., Tratamento de infecções uterinas pós-parto- Parte ½. Disponível em: [milkpoint.com.br](http://milkpoint.com.br), 2000. Acesso em 10, janeiro de 2023.

ZOBEL, R., MARTINEC, R., , v. IVANOVIC, D., ROSIC, N., STANCIC, Z., ZERJAVIC, I., FLAJSIG, B., PLAVEC, H., SMOLEC, O. Intrauterine ozone administration for improving fertility rate in Simmental cattle. *Veterinarski arhiv* , v. 84, p. 18, 2014 .



II CONGRESSO BRASILEIRO ON-LINE DE  
**PRÁTICAS VETERINÁRIAS**  
**GRANVET**

## **IDENTIFICAÇÃO DE *STAPHYLOCOCCUS SPP.* EM QUEIJO COALHO COMERCIALIZADO EM FEIRAS LIVRES.**

MAYARA DE LIMA FREITAS; HUGO VINICIUS GUEDES ARAÚJO; ANDREINA  
PINTO DE ALMEIDA; PAULA CHRISTINA PROCÓPIO MEDEIROS SILVA PINTO  
PEIXOTO; DANEELLY HENRIQUE FERREIRA.

### **RESUMO**

O queijo coalho destaca-se como produto artesanal de alto valor cultural e econômico. Sua comercialização é realizada, em maioria, sem nenhuma forma de fiscalização ou certificação, podendo comprometer a saúde do consumidor. Variados microrganismos podem ser veiculados através do consumo do produto, especialmente *Staphylococcus spp.* Estes, são responsáveis por infecções e intoxicações alimentares em todo o mundo. Esse trabalho tem como objetivo realizar uma pesquisa sobre *Staphylococcus spp.* em amostras de queijo coalho comercializado nas feiras livres. Foram identificadas altas contagens de *Staphylococcus spp.* refletindo baixa qualidade do produto em consequência das formas inadequadas de manipulação e conservação, bem como da falta de certificação. Desse modo, o consumo do queijo pode representar risco aos consumidores, constituindo um problema de saúde pública.

**Palavras-chave:** laticínios; infecção alimentar; enterotoxinas, saúde pública.

### **1. INTRODUÇÃO**

A produção e comercialização de queijo coalho, principalmente daqueles feitos de maneira artesanal, sem fiscalização, cujas medidas sanitárias não são as recomendáveis, especialmente a manipulação e conservação, favorecendo a contaminação por microrganismos (ARAGÃO, 2018).

Infecções por *Staphylococcus spp.* representam uma problemática de saúde pública mundial, onde altas contagens dessas bactérias em alimentos sugere a produção de enterotoxinas causadoras de intoxicações alimentares, podendo levar a internações e, em alguns casos, até a morte (WHO, 2022, tradução nossa).

Esses patógenos possuem boa adaptação em relação ao meio ambiente e facilidade em adquirir resistência à antimicrobianos, o que torna ainda mais preocupante a sua presença em alimentos (SANTOS *et al.* 2018). Nesse sentido, objetivou-se com o trabalho realizar a identificação e contagem de *Staphylococcus spp.* isolados de queijo coalho comercializado nas feiras livres.

### **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

No delineamento experimental foi realizada uma pesquisa de caráter descritivo/comparativo, realizada em três feiras livres, nas quais, foram analisadas cinco

amostras de queijo fresco tipo coalho não pré-cozido, sem registro de inspeção dos órgãos competentes. Cada amostra continha aproximadamente 100g. As amostras foram acondicionadas sob refrigeração em caixa isotérmica a 4°C e conduzidas ao laboratório de Microbiologia da Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG para processamento imediato e devida análise microbiológica.

Consequente, as amostras foram fracionadas em 2,5 g de queijo de forma asséptica, em tubos Falcon estéreis e homogeneizadas em 22,5 ml de água peptonada a 0,1% estéril. Após esse processo, foram realizadas 2 diluições em tubos a partir da diluição  $10^1$  a  $10^2$  em tubos de ensaio contendo 9 ml de água peptonada a 0,1%.

Posteriormente, foi realizada a contagem e isolamento de *Staphylococcus*, com diluições de  $10^1$  e  $10^2$  e uma alíquota de 0,1 ml foi semeada em placas contendo ágar Baird Parker suplementado com emulsão de gema de ovo com telurito de potássio (uma placa por diluição) e incubadas a 37° C por 48h. Colônias típicas foram contadas e algumas destas colônias foram escolhidas para realização do teste de catalase e gram, onde todas as amostras foram positivas nos dois testes.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o estudo, o crescimento de colônias típicas de *Staphylococcus spp.* foi isolado em 100% das amostras de queijo coalho artesanal analisadas, para verificar a qualidade microbiológica da comunidade bacteriana cultivada, verificando se a quantidade está dentro do valor máximo previsto na legislação brasileira. Em trabalhos com objetivos semelhantes, como Sousa *et al.* (2014), ao avaliarem 50 amostras de queijo coalho comercializado nos diversos estados do Nordeste, concluiu-se que 95,2% das amostras continham a presença do *S. aureus*, bem como em Silva *et al.* (2010), no qual evidenciou em 100% das amostras, a presença do patógeno com valor acima de  $1,1 \cdot 10^3$  Unidades Formadoras de Colônias por grama (UFC/g). Além de Oliveira *et al.* (2010) que evidenciou a presença do microorganismo em 76,19% das amostras, com variação de  $1,6 \cdot 10^3$  a  $2,0 \cdot 10^5$  UFC/g para queijos coalho vendidos na cidade do Cabo de Santo Agostinho – Pernambuco (PINHEIRO, *et al.* 2022).

As toxinas produzidas pelos *Staphylococcus spp.* são divididas em grupos sorológicos: A, B, C, D e E. O grupo “A” representa a principal toxina, responsável por 77% dos casos de intoxicação (LISBOA, 2022). Os *Staphylococcus spp.* de coagulase negativa (SCN) também são produtoras de enterotoxinas, porém em menor quantidade em relação às SCP (positivas), entretanto as SCN já foram envolvidas em surtos de intoxicação alimentar, podendo causar a Síndrome do Choque Tóxico. (GONÇALVES E TIMM, 2020, tradução nossa).

Na pesquisa de Bomfim *et al.* (2020), 91,7% (22/24), das amostras analisadas, havia a presença de *Staphylococcus* coagulase positiva e 4,2% (1/24) estava dentro do padrão permitido pela legislação (UFC/g). No estudo de Oliveira *et al.* (2019) a porcentagem é semelhante: 91,3% (21/23) são amostras de queijos artesanais que estão fora dos padrões permitidos. Desta forma, a contaminação do queijo por *Staphylococcus spp.* é devido ao manejo errôneo do produto, já que estes patógenos estão presentes na pele e nas mucosas dos humanos e animais, como também podem ser transmitidos de forma direta ou indireta (Bomfim *et al.* 2020).

A pesquisa de Oliveira *et al.* (2019) ressalta que, quando a produção de queijo é feita fora das normas das Boas Práticas de Fabricação (BPF) e dos controles higiênicos sanitários, os produtos apresentam potencial risco à saúde. Portanto, as inspeções e o controle da qualidade higiênico-sanitária são fundamentais para preservação da saúde pública, pois a intoxicação alimentar causada por estafilococos é comum pelo seu efeito da produção de enterotoxinas.

As causas mais frequentes em doenças transmitidas por alimentos estão relacionadas ao consumo de produtos de origem láctea, principalmente o queijo, com enterotoxinas relacionadas a *Staphylococcus spp.* onde sua prevalência ocorre em vários países (Lisboa *et al.*

2022).

As enterotoxinas estafilocócicas produzidas apresentam resistência à temperatura (termoestáveis), tornando inúteis processos de pasteurização, fritura e hidrólise por enzimas gástricas e intestinais durante a digestão. Essas toxinas modificam a histologia dos tecidos do estômago e jejuno, causando infiltração de neutrófilos e presença de mastócitos nestes órgãos, o que caracteriza a presença de vômitos durante a intoxicação por *Staphylococcus* (ANDRADE JÚNIOR *et al.* 2022, apud MURRAY *et al.* 2014).

De acordo com Santana *et al.* (2010), a presença de *S. aureus* nos alimentos não implica, necessariamente, em enterotoxinas, visto que alguns fatores precisam contribuir gerando condições favoráveis, como pH entre 4,0 a 9,8 (fator de virulência) e a temperatura de conservação, contribuindo para a multiplicação e formação de colônias de bactérias. As enterotoxinas só são detectáveis nos alimentos a partir de uma população de *S. aureus* que exceda  $10^5$  UFC/ml, sendo 100 ng a dose mínima necessária para causar intoxicação.

A quantidade de *Staphylococcus* coagulase positiva (SCP) acima da permitida, quando associada com as condições adequadas ambientais de replicação bacteriana como a temperatura apropriada, condições de pH ótimo, umidade e oxigênio representa fatores de risco para a saúde dos consumidores, pois estas produzem toxinas que atinge o trato gastrointestinal, podendo ocorrer episódios de diarreias, vômitos, dor na região abdominal, fadiga, e no estado grave os sinais são dores de cabeça, câibras musculares, pressão arterial e frequência cardíacas oscilantes que podem estar presentes entre 30 minutos e 8 horas após a ingestão (LISBOA, 2022).

**Tabela 1.** Contagem de *Staphylococcus* em ágar Baird Parker

Amostras	UFC/g
1 (feira 1)	$4,8 \times 10^5$
2 (feira 2)	$2,1 \times 10^5$
3 (feira 3)	$1,8 \times 10^5$
4 (feira 4)	$30 \times 10^5$

Fonte: Elaborada pelos autores.

Conforme tabela 1, constata-se, neste trabalho, uma contagem média de *Staphylococcus* de  $9,7 \times 10^5$  UFC/g, que quando comparada com o valor máximo permitido pela legislação, ( $10^5$  UFC/ml), demonstra altas contagens desse patógeno, sugerindo a produção de toxinas nos queijos analisados. Este número elevado de colônias de bactérias geralmente resultam da conduta sanitária por parte dos produtores, bem como dos comerciantes do produto. É importante destacar a necessidade da adoção de boas práticas na manipulação, cuidados com a temperatura e local de refrigeração do queijo, para evitar o favorecimento da proliferação de mesófilos, inclusive de *Staphylococcus spp.* com elevados números, conforme o exposto, para evitar produção de enterotoxinas que possam levar a infecções alimentares.

#### 4. CONCLUSÃO

As altas contagens de *Staphylococcus spp.* encontradas no queijo coalho refletem a falta de boas práticas de fabricação e, principalmente, de manipulação e armazenamento deste produto nas feiras, em que estes são comercializados, apresentando grande potencialidade para produção de toxinas, especialmente as enterotoxinas, responsáveis pelas intoxicações alimentares, colocando em risco à saúde da população consumidora.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE JÚNIOR, F. P. de; LIMA, B. T. de M.; ALVES, T. W. B.; MENEZES, M. E. Da S. **Fatores que propiciam o desenvolvimento de *Staphylococcus aureus* em alimentos e riscos atrelados a contaminação**: uma breve revisão. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, [S. l.], v. 18, n. 1, p. 89–93, 2019. DOI: 10.9771/cmbio.v18i1.25215.

ARAGÃO, Breno Bezerra. **Pesquisa de *Staphylococcus aureus* e genes de resistência aos  $\beta$ lactâmicos e codificadores de enterotoxinas em queijo coalho artesanal elaborado com leite de cabra**. 75 p. **Dissertação de Mestrado** em Biociência Animal – Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, p. 10. 2018.

BOMFIM, A. P.; Et al. **Qualidade microbiológica e caracterização da resistência antimicrobiana de bactérias isoladas de queijos Coalho comercializados em Vitória da Conquista-Bahia**. *Segurança Alimentar e Nutricional*, Campinas, SP, v. 27, p. e020015, 2020. DOI: 10.20396/san.v27i0.8656298.

GONÇALVES, Thaís Gonçalves; TIMM, Cláudio Dias. **Biofilm production by coagulase negative *Staphylococcus***: a review. *Arquivos do Instituto Biológico* [online]. 2020, v. 87, e1382018. Epub 20 July 2020. ISSN 1808-1657.

LISBOA, A. C. V. C; Et al. **Isolamento e identificação presuntiva de *Staphylococcus coagulase positiva* e *coagulase negativa* em queijos minas frescal artesanal comercializados em feiras livres de Ipatinga – MG / Isolation and presucific identification of positive coagulase and negative coagulase *Staphylococcus* in artisanal minas fresh cheesese marketed at fairs in Ipatinga - MG**. *Brazilian Journal of Development*, [S. l.], v. 8, n. 4, p. 29832–29850, 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n4-462.

OLIVEIRA, F. I. P. *Et al* . **Ocorrência de *Staphylococcus aureus* em queijos tipo coalho**. *Cadernos ESP, [S. l.]*, v. 13, n. 2, p. 82–93, 2019.

PINHEIRO, E. M.; ARAUJO FILHO, P. M. DE; COELHO, G. T. F. **Engenharia 4.0 a era da produção inteligente**. Vol. 10, São Luís: Pascal, 2022. p.160.

SANTANA, E. H. W. DE. Et al.. **ESTAFILOCOCOS EM ALIMENTOS**. *Arquivos do Instituto Biológico*, v. 77, n. Arq. Inst. Biol., 2010 77(3), jul. 2010.

SANTOS, D. M.; Et al. **Novas abordagens experimentais para o combate de infecções causadas por *staphylococcus aureus***. *Revista de Investigação Biomédica*, v. 10, n 1, p. 92, 31 jul. 2018.

WHO - World Health Organization. **Food safety**. 19 May 2022. Acesso em: 10 jan 2023.



## ANÁLISE DE LÍQUIDO SINOVIAL EM OVELHA COM ATRITE

LUANA CANAVESSI; LILIAN FREIRE LIMA CARNEIRO; BRUNO ZOMKOWSKI DE AZEVEDO; MARILENE MACHADO SILVA

**Introdução:** A artrite é caracterizada pela presença de células inflamatórias na membrana sinovial levando ao aumento no volume e formação de exsudato no fluido sinovial. A artrite é mais evidente nos animais adultos, sendo geralmente a articulação carpo-metacarpiana a mais atingida, onde os animais acometidos apresentam aumento de volume na região devido ao processo inflamatório. Os animais apresentam manqueira, perda de flexibilidade articular, dor e prostração. **Objetivo:** Relatar a análise de líquido sinovial em uma ovelha com artrite. **Metodologia:** Foi atendido um ovino, fêmea, raça texel, 4 anos, pesando 40 kg, apresentando aumento de volume na região de pulso e claudicação de membro direito há duas semanas. Apresentava sensibilidade à palpação, edema e enrijecimento da articulação. Diante das alterações, foi solicitado análise de líquido sinovial. **Resultados:** O líquido sinovial apresentava-se amarelo pálido, ligeiramente turvo, com pH 7,0, proteína 3,2 g/dL e albumina 1,15 g/dL. Na contagem celular, apresentou 2.450 células nucleadas por microlitro, em citologia, apresentou predominantemente um infiltrado inflamatório neutrofílico, composto por neutrófilos degenerados, linfócitos típicos e macrófagos espumosos, apresentando raras figuras de leucofagocitose e eritrofagocitose, notou-se ainda, moderados aglomerados de fibrina. **Conclusão:** O líquido sinovial é um ultrafiltrado do plasma, límpido e incolor, composto por moléculas de alto peso molecular. O conteúdo proteico do líquido sinovial normal é de 13 mg/L, sendo a maior parte albumina, pois outras proteínas como o fibrinogênio estão excluídas, aumentos nessas proteínas podem indicar uma inflamação. Qualquer alteração de turbidez, ou coloração, indica uma maior quantidade de células ou solutos. A diferenciação celular no líquido sinovial pode indicar qual processo está ocorrendo, a natureza do processo e qual agente causal. Animais com artrite apresentam moderada infiltração de linfócitos, monócitos, polimorfonucleares e presença de fibrina, como no caso descrito. A análise do líquido sinovial é importante para determinar a causa de aumento de volume da articulação, podendo também descartar causas como artrite séptica e direcionar para um diagnóstico correto e consequentemente, a realização de tratamento adequado.

**Palavras-chave:** Fibrinogênio, Infiltrado inflamatório, Leucofagocitose, Macrófagos espumosos, Turbidez.





## BLOQUEIO PERIDURAL COM CETAMINA EM BOVINO – RELATO DE CASO

BRUNA MARTINS MOTA; ERICA CUNHA KUNZLER MACHADO; FABIOLA NIEDERAUER FLÔRES; DANIEL DOURADO GUERRA SEGUNDO; HAYLA ISABELLY NAKAUTH

**Introdução:** Bloqueios locorreionais são utilizados como técnicas anestésicas em ruminantes. A anestesia peridural caudal é indicada para procedimentos perineais em bovinos, dentre eles, manipulações obstétricas e intervenções do aparelho geniturinário. Esta técnica caudal permite que o animal seja mantido em posição quadrupedal, durante a cirurgia, evitando o timpanismo ou possíveis compressões nervosas, que são complicações relacionadas ao decúbito. Diferentes fármacos, além da lidocaína, têm sido utilizados para esta anestesia, buscando-se aprimorar e estender o bloqueio para regiões mais craniais nestes pacientes. A cetamina é um derivado das fenciclidinas que já demonstrou resultados interessantes quando empregado via epidural em grandes animais. **Objetivos:** relatar o emprego da cetamina pela via epidural caudal em uma vaca. **Relato de caso:** Uma vaca Girolando, 345kg, hígida e não prenhe, recebeu o bloqueio epidural sacrococcígeo, com cetamina 10%, na dose de 1mg/kg. Para a realização da técnica o animal foi mantido em tronco de contenção, a região foi preparada assepticamente, o espaço sacrococcígeo (S5-Co1) foi localizado por palpação, e, depois de botão anestésico com lidocaína, foi acessado com agulha hipodérmica 40x12. A confirmação do posicionamento da agulha ocorreu pelo teste da sucção de gota pendente. Após aplicação do fármaco, determinou-se a latência do bloqueio através de pinçamento cutâneo a cada minuto nas regiões da base da cauda e períneo. Passados 5 minutos da aplicação iniciou-se a avaliação da analgesia, realizada nos dermatômos mapeados na base da cauda, períneo, visão caudal e lateral da coxa, região da garupa, flancos e caudal a 13ª costela. O estímulo empregado foi o pinçamento cutâneo (primeira catraca) da pinça Rochester-Pean. A resposta do animal, aversiva ou não, ao estímulo, determinou a extensão do bloqueio. **Discussão:** A latência para a região caudal e perineal foi de três minutos e oito para região posterior da coxa, não observando-se extensão do bloqueio para os demais dermatômos. A duração máxima do bloqueio foi de 14 minutos para cauda e períneo e 10 minutos para posterior da coxa. **Conclusão:** O bloqueio epidural com cetamina não proporcionou extensão cranial do bloqueio, produzindo apenas insensibilização de curta duração para a região caudal e perineal no animal.

**Palavras-chave:** Analgesia, Anestesia, Epidural, Fenciclidina, Ruminantes.



## EFEITO SEDATIVO DA APLICAÇÃO DE DEXMEDETOMIDINA NO ACUPONTO YINTANG EM UM CÃO – RELATO DE CASO

BRUNA MARTINS MOTA; YASMIM ALONSO CHAVES; FABIOLA NIEDERAUER FLORES;  
VIVIANI CARLA VITAL CAVALCANTI; ARISSA SILVA DE VASCONCELOS

**Introdução:** A dexmedetomidina é um agonista alfa-2 adrenérgico que promove sedação, analgesia e relaxamento muscular, sendo frequentemente utilizado na pré-anestesia de cães e gatos. A farmacopuntura com subdoses de tranquilizantes ou sedativos, no acuponto yintang, pode potencializar o efeito farmacológico dos medicamentos e reduzir seus efeitos adversos, em função da redução das doses empregadas. O referido acuponto fica localizado no ponto médio de uma linha imaginária traçada entre os cantos laterais dos olhos do cão. **Objetivo:** Descrever os efeitos sedativos da aplicação de dexmedetomidina no acuponto yintang em um cão. **Materiais e Métodos:** Um canino, macho, de 11 meses, deu entrada no Complexo Veterinário da UFRR para orquiectomia eletiva. Após consulta e hemograma, o animal foi considerado hígido e encaminhado para a cirurgia. Na avaliação pré-anestésica, o paciente encontrava-se agitado, porém, com parâmetros fisiológicos dentro da normalidade. Para sua tranquilização foram aplicados 2 mcg/kg de dexmedetomidina, diluída em solução fisiológica (NaCl 0,9%), para obter-se um volume final de 0.5 ml, no acuponto yintang. A sedação foi avaliada segundo escala descrita por Gurney, Cripps e Mosing (2009). A escala avalia a postura, presença de reflexos palpebrais, posição do globo ocular, resposta ao estímulo sonoro, resistência ao decúbito lateral e aparência geral. **Resultados:** O período de latência foi de cinco minutos, quando o cão já apresentava sinais evidentes de tranquilização. Aos 15 minutos o animal apresentou decúbito esternal, porém nenhuma resistência para deitar, sem resposta ao som (palmas), apresentando sedação considerada boa. Permaneceu 55 minutos em decúbito lateral, sem responder a estímulos, com o globo ocular parcialmente rotacionado e com reflexos palpebrais ausentes. **Conclusão:** O uso da farmacopuntura, pela aplicação de dexmedetomidina na dose de 2mcg/kg, no acuponto yintang foi efetiva na obtenção de sedação em um cão. Considerando-se esta técnica uma alternativa para se evitar o uso das altas doses terapêuticas descritas na literatura.

**Palavras-chave:** Agonista alfa-2, Canino, Farmacopuntura, Pré-anestesia, Sedação.



## INCIDÊNCIA DE ENCEFALOPATIA ESPONGIFORME BOVINA NO BRASIL – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

VITÓRIA MIRANDA CASTRO DA SILVA

**INTRODUÇÃO:** A Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB), conhecida popularmente como doença da vaca louca, é uma zoonose que causou grande impacto à saúde e à economia quando surgiu em 1986. O ser humano se contamina através da carne contaminada (cérebro e medula) levando ao desenvolvimento de uma variante da doença Creutzfeldt-Jakob (DCJ) que é uma doença neurodegenerativa e leva a morte. O agente patológico é uma forma especial da proteína Prion que está presente em vários tipos de células, incluindo músculos e linfócitos, tendo tropismo pelo sistema nervoso central. O desenvolvimento da doença acontece de duas formas: típica e atípica. Típica se dá pela ingestão de produtos ou subprodutos de origem animal. Atípica é pela mutação do gene que fabrica o prion e, geralmente, ocorre em animais mais velhos, já que o período da doença pode ser de até dez anos. **OBJETIVO:** O presente estudo teve como objetivo relatar a incidência de EEB no Brasil, enfatizando o excelente trabalho que o Brasil desempenha no controle dessa zoonose. **METODOLOGIA:** O método utilizado para desenvolvimento deste trabalho foi uma busca refinada na literatura, de cunho qualitativo, exploratório e descritivo, baseado na consulta em artigos científicos. **RESULTADOS:** Não há tratamento ou vacina que possa impedir a ocorrência e contágio da doença, portanto outras medidas de controle foram implementadas para prevenir a exposição humana e animal ao agente da EEB. Primeiramente, visou-se o controle de movimentação e proibição de abate de bovinos importados de países de risco para EEB, em seguida foi decretada a proibição da alimentação de ruminantes com produtos que contenham em sua composição proteínas e gorduras de origem animal, a remoção dos materiais de risco (amídalas, íleo distal, encéfalo, olhos e medula espinhal), passarão a ser uma exigência nos abatedouros. **CONCLUSÃO:** O Brasil até o presente momento, registrou apenas seis casos de EEB ao longo desses anos e nunca teve um caso de EEB típica, muito menos transmitida para humanos. Portanto, a Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) classificou o Brasil como risco insignificante para EEB.

**Palavras-chave:** Vaca louca, Eeb, Ruminantes, Zoonose, Saude única.



## FREQUÊNCIA DO PARASITA *D. IMMITIS* (LEIDY, 1856) EM CANINOS ATENDIDOS NAS UNIDADES VETERINÁRIAS, DE SEIS SECRETARIAS REGIONAIS E DA ÁREA METROPOLITANA DE FORTALEZA

MIKAEL ALMEIDA LIMA; MARIANA TORRES-PORTUGAL; MIKAEL ALMEIDA LIMA

**Introdução:** O filarídeo *Dirofilaria immitis* (Leidy, 1856), causador da dirofilariose canina, que acomete cães, gatos e acidentalmente humanos, é dependente do culicídeo, para dar continuidade ao seu ciclo de vida e ter acesso as artérias pulmonares e o coração do hospedeiro. Fatores sócios ambientais e densidade populacional canina interferem na propagação da doença. O teste Knott® é uma forma de diagnóstico da presença de microfilárias. **Objetivos:** Determinar a frequência do parasita *D. immitis* (Leidy, 1856) em caninos atendidos nas unidades veterinárias, de seis Secretarias Regionais e da área metropolitana de Fortaleza. **Metodologia:** Utilizou-se o teste Knott® modificado e a mensuração de microfilárias provenientes dos positivos, juntamente com hemograma completo. Dados relativos a sexo, idade e raça também foram coletados. **Resultados:** Neste estudo, encontrou-se 17,75% de positividade, para a presença de microfilárias nos caninos amostrados, o que possivelmente confirma uma autoctonia, com elevada frequência da dirofilariose na faixa litorânea que compõe a zona urbana e a região metropolitana de Fortaleza. As microfilárias obtidas apresentaram valores médios de 307µm x 7.2µm, e morfologia compatível com o parasita *D. immitis* (Leidy, 1856). Do total de cães positivos 46,67% eram provenientes da RMF e 53,33% das amostras eram das seis secretarias regionais de Fortaleza. Em relação ao sexo 56,67% eram machos e 43,33% fêmeas. Quanto à idade, 53,33% estavam entre 2 e 5 anos; 26,67% entre 6 e 10 anos; e 20% figuraram acima dos 10 anos. A maioria correspondeu aos mestiços 30%, seguidos por 20% da raça poodle; 6,67% de três diferentes raças e o 3,33% dos positivos estava dentre outras raças. O hemograma completo de 36,67% dos positivos não apresentou qualquer alteração. Um total de 30% dos animais apresentou eosinofilia, associada ou não a neutrofilia e leucocitose; outros 26,7% apresentaram anemia e 23,3% tinham trombocitopenia. **Conclusão:** Esse estudo confirma a presença do parasita *D. Immitis* (Leidy, 1856) na zona urbana e na RMF. Sendo necessários estudos, com testes que demonstrem a presença de antígenos nas localidades estudadas e a obtenção de parâmetros relativos à doença oculta, assim como a determinação do perfil da doença nos animais domiciliados e irrestritos em Fortaleza.

**Palavras-chave:** *Dirofilaria immitis*, Canino, Dirofilariose, Epidemiologia, Parasita.



## INDUÇÃO DE CRESCIMENTO FOLICULAR EM NOVILHAS PRÉ PÚBERES DA RAÇA SINTÉTICA GIROLANDO COM O USO DE GnRH

AMANDA CAROLINE ALGIZI; JOSE HENRIQUE COELHO BARBOSA; MARÍLIA PINHEIRO FILIPONI

### RESUMO

A reprodução animal constitui-se num dos fatores de maior importância para a pecuária, pois afeta diretamente a rentabilidade dos sistemas de produção. O uso do GnRH e seus análogos tem se mostrado uma ferramenta bastante eficaz para as novilhas onde são empregados. Foram avaliadas neste experimento 200 novilhas, ao qual foram submetidas ao seguinte protocolo hormonal: no dia zero (D0) foi introduzido um implante de progesterona de 1g, previamente utilizado por duas vezes (ou seja, no seu 3º uso), seguido da aplicação de 2 mg de benzoato de estradiol (análogo ao 17 $\beta$  estradiol); no dia sete (D7) os animais receberam mais 0,482 mg de cloprostenol sódico (análogo a prostaglandina F2 $\alpha$ ), e em seguida, foi realizado exame ultrassonográfico para avaliação dos folículos, onde a taxa de corte era animais com folículos menores do que 5 mm (Txc >5mm  $\pm$  0,05). Esses animais foram apartados e receberam 0,025 mg Gonadorelina (análogo ao GnRH); no dia nove do protocolo (D9), realizou-se a retirada dos implantes de progesterona, e os mesmos receberam 200 Ui de Gonadotrofina coriônica equina (eCG); no dia dez (D10) receberam mais 1 mg de benzoato de estradiol, e no dia onze (D11), 52 horas após a retirada do implante, realizou-se outro exame ultrassonográfico, conciliando com o momento da inseminação artificial. Esse trabalho tem como objetivo avaliar a taxa de crescimento folicular em novilhas pré púberes com idade aproximada de 16 meses, na intenção de maximizar as taxas de crescimento folicular em protocolos de IATF.

**Palavras-chave:** protocolo, indução, folículo, novilhas, GnRH, crescimento.

### 1 INTRODUÇÃO

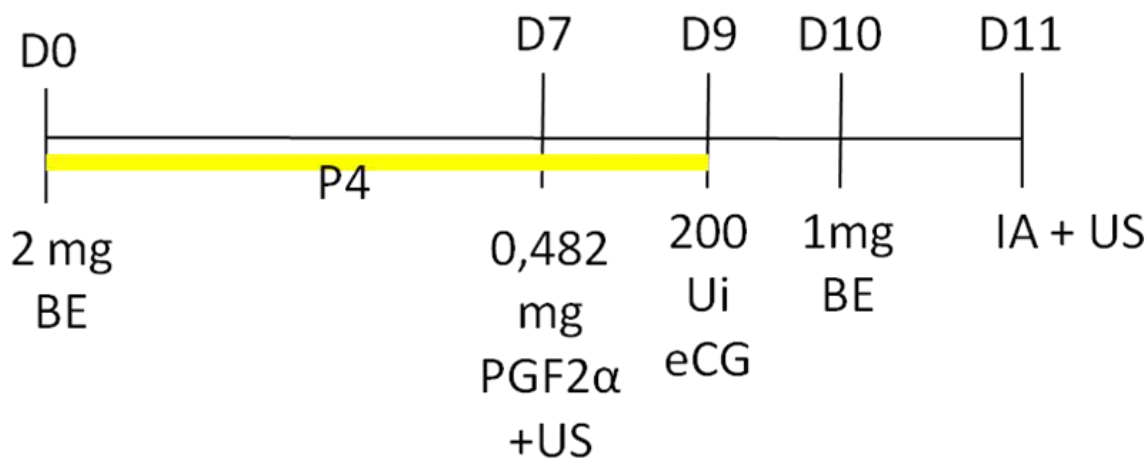
A falha na detecção do estro é o principal fator que contribui para a baixa fertilidade em animais sujeitos a inseminação artificial, reduzindo, assim, as taxas de prenhez, aumentando intervalos entre partos, conseqüentemente elevando os custos de produção, que variam dependendo da alimentação fornecida (O'Connor *et al.*, 2017). Com o uso dos protocolos hormonais conseguimos sanar de forma muito eficaz esses problemas, com resultados muito satisfatórios. Porém, esses resultados dependem de muitas variáveis, como escore de condição corporal, nutrição e os hormônios empregados em cada protocolo (Gosttschall *et al.*, 2012). O GnRH (Do inglês gonadotropin-releasing hormone) é um hormônio glicoprotéico, produzido pelo hipotálamo, quando secretado desencadeia a produção de FSH e LH pela hipófise anterior. O FSH atua diretamente no recrutamento e crescimento inicial do folículo ovariano e o LH é responsável pelo crescimento final do folículo dominante e luteinização do mesmo. Assim, com o crescimento do folículo sob estímulo do FSH, ocorre a liberação de

estradiol pelas células da granulosa do folículo em crescimento e após a luteinização folicular, ocorre produção de progesterona pelo corpo lúteo. Assim, sendo o estradiol em níveis altos na circulação inibe a produção do FSH e a progesterona inibe a produção do LH. (Niciura *et al*.,2007).

O aumento dos pulsos de LH um mês antes da primeira ovulação resulta no crescimento de folículos antrais e aumento na produção de estradiol, em novilhas a concentração de estradiol permanece baixa até um mês antes da puberdade, até quando aumenta e onde ocorre a primeira ovulação. (Cardoso; Nogueira *et al.*,2007)

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

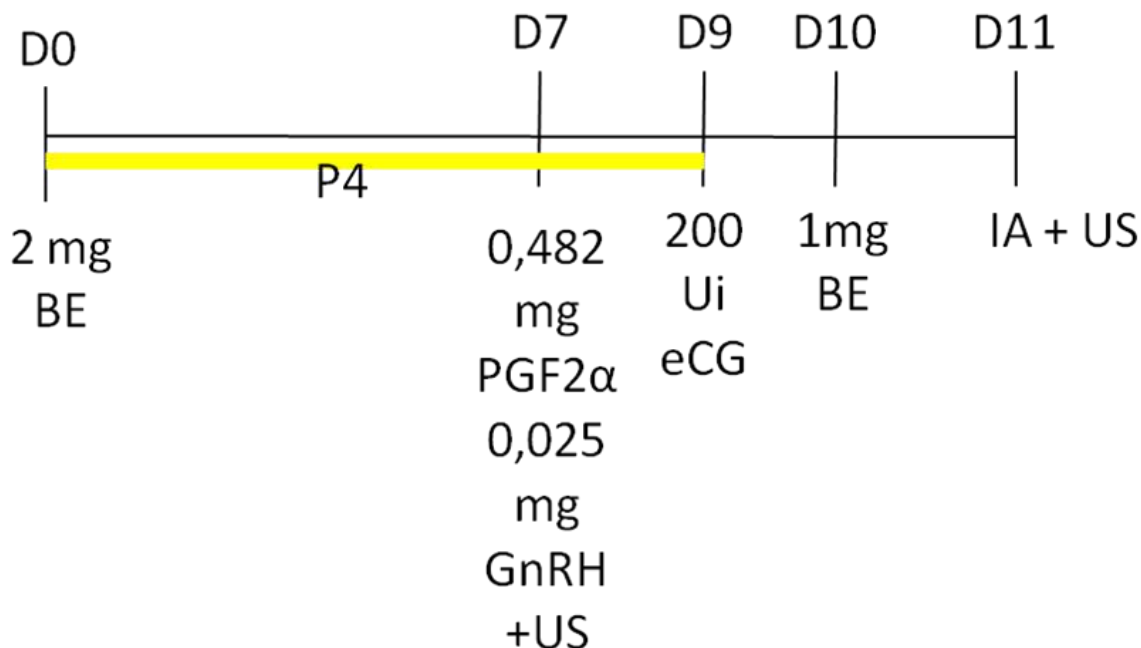
Foi utilizado nesse experimento 200 novilhas da raça sintética girolando (*Bos taurus indicus*), de aproximadamente 16 meses de idade, na qual foram submetidas ao seguinte programa de reprodução, trinta dias antes da sincronização da ovulação foi efetuada uma pré-sincronização deste rebanho com o seguinte protocolo: no dia zero (D0) foi introduzido implante intravaginal de progesterona de 1g sendo reutilizado pela 3º vez; no D12 os animais receberam mais 1mg de benzoato de estradiol. Assim, após 30 dias do início da pré-sincronização, iniciou-se a sincronização do estro e ovulação desses animais. Portanto, os animais foram divididos em dois grupos, um grupo tratado e um grupo controle. O grupo tratado foi constituído de 80 animais com folículos menores que 5mm, e o grupo controle com 120 animais com folículos maiores que 5 mm. Assim foi realizada a taxa de corte (TXC >5 mm 0,05), os animais que não entraram na taxa de corte, ou seja, grupo controle recebeu o seguinte protocolo, demonstrado na figura 1.



Fonte: arquivo pessoal. (2023)

**Figura1:** D0 implante de progesterona de 1g reutilizado pela 3º vez mais 2 mg de benzoato de estradiol (IM) no D7 0,482 mg de cloprostenol sódico + US, no D9 200 Ui de eCG (IM), D10 1 mg de benzoato de estradiol (IM) e D11 IA + US.

Os animais do grupo tratado receberam o seguinte protocolo como demonstrado na figura 2.



Fonte: arquivo pessoal. (2023)

**Figura 2.** D0 2mg de benzoato de estradiol (IM) mais implante intravaginal de progesterona de 1g reutilizado pela 3<sup>o</sup> vez, no D7 0,482 mg de cloprostenol sódico(IM) mais 0,025 mg de gonadorelina (IM) mais US, D9 200 Ui de eCG (IM), D10 1 mg de benzoato de estradiol (IM), D11 IA mais US.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi optado por esse protocolo de pré-indução pela seguinte intenção, o Estrógeno quando aplicado em D0 tem a função de sinalizar para a parte do sistema nervoso central, rinencéfalo, o desencadeamento e início das funções do eixo hipotálamo hipófise e gônadas, por sua vez, a progesterona tem como papel realizar o crescimento desses folículos, atuando juntamente com o FSH. No D10 foi aplicado o Benzoato de estradiol na intenção de provocar a maturação e ovulação desses folículos, juntamente com a prostaglandina F2α, na intenção de haver uma possível renovação do endométrio para que ocorra uma implantação embrionária futura.

O grupo controle teve uma média de tamanho de folículos 6,24 no dia 7, enquanto o grupo tratado com GnRH teve uma média 4,77. No dia 11 o grupo controle fechou com média de 13,53, e o grupo tratado fechou com 13,57 de média.

### 4 CONCLUSÃO

Conclui-se que os animais que receberam GnRH no dia 7 com a progesterona elevada mantida pelo implante intravaginal, o que levou ao aumento da secreção de FSH pela hipófise anterior, e também o crescimento dos folículos. Fazendo-os igualarem ou ultrapassarem os

folículos do grupo não tratado, com aporte normal de FSH. Visto o exposto, o uso do GnRH em animais com deficiência no aporte de FSH, se mostrou bastante eficiente na estimulação do eixo hipotálamo, hipófise e gônadas, suprindo essa deficiência e estimulando o crescimento folicular.

## REFERÊNCIAS

CARDOSO, D.; NOGUEIRA, G.P. Mecanismos neuroendócrinos envolvidos na puberdade de novilhas. *Arq. Ciênc. Vet. Zool. Unipar*, Umuarama, v. 10, n. 1, p. 59-67, 2007.

GOTTSCHALL, Carlos Santos; ALMEIDA, Marcos Rosa; MAGERO, Jéssica; BITTENCOURT, Hélio Radk; MATTOS, Rodrigo Costa; GREGORY, Ricardo Macedo. Avaliação do desempenho reprodutivo de vacas de corte lactantes submetidas à IATF a partir da aplicação do GnRH, da manifestação estral, da reutilização de dispositivos intravaginais e da condição corporal. *Acta Scientiae Veterinariae*, 2012. 40(1): 1012.

NICIURA, Simone Cristina Méo. Anatomia e Fisiologia da Reprodução de Fêmeas Bovinas. EMBRAPA. 2007

O'CONNOR, A.M; AUVERMANN, B.W; DZIKAMUNHENGA, R.S; GLANVILE, J.M; HIGGINS, J.P; KIRYCHUK, S.P; SARGEANT, J.M; TOTTON, S.C; WOOD, H; VON ESSEN, S.G. Updated systematic review: associations between proximity to animal feeding operations and health of individuals in nearby communities. *Syst Rev*. 2017;6:86.





## NEONATOLOGIA EQUINA - REVISÃO DE LITERATURA

CAMILLA SILVA DOS ANJOS; NATALIA DE CASTRO ALVES

### RESUMO

A neonatologia equina é uma área da medicina veterinária que se concentra no cuidado e tratamento de potros recém-nascidos. O período neonatal em equinos compreende desde o nascimento até as primeiras 4 semanas de vida. Durante esse período, os potros são particularmente experimentados por diversas complicações de saúde que podem afetar o seu crescimento e desenvolvimento. Os potros recém-nascidos geralmente são examinados logo após o nascimento para avaliar sua saúde geral e detectar possíveis problemas. Os exames podem incluir avaliação do peso, temperatura, frequência cardíaca e respiratória, além de verificar se há anomalias congênitas. Também é importante garantir que o potro seja amamentado com colostro de qualidade, o colostro é fundamental para a saúde e sobrevivência do potro recém-nascido, devido ao seu alto nível de imunoglobulinas.

**Palavras chaves:** neonato, gestação, imunidade, cuidados

### ABSTRACT

Equine neonatology is an area of veterinary medicine that focuses on the care and treatment of newborn foals. The neonatal period in horses comprises from birth to the first 4 weeks of life. During this period, foals are particularly experienced by various health complications that can affect their growth and development. Newborn foals are usually examined shortly after birth to assess their general health and detect potential problems. Tests may include assessing weight, temperature, heart and breathing rates, and checking for congenital anomalies. It is also important to ensure that the foal is suckled with quality colostrum, colostrum is essential for the health and survival of the newborn foal, due to its high level of immunoglobulins.

**Keywords:** newborn, pregnancy, immunity, care

### 1 INTRODUÇÃO

Entender o comportamento do neonato equino é essencial para o reconhecimento de alterações comportamentais, que normalmente associam-se a alterações sistêmicas após seu nascimento (Dias 2014). Para prevenir esses problemas é necessário um acompanhamento gestacional adequado da égua, com manejo nutricional e sanitários, além de acompanhar as fases do parto e avaliar a placenta e o potro. Os principais cuidados com os neonatos estão diretamente relacionados ao sistema respiratório, sistema circulatório, temperatura corporal, cuidados com o cordão umbilical, excreção de mecônio e amamentação. Algumas das condições mais comuns que os potros recém-nascidos podem

apresentar são sepse neonatal, hipóxia, hipotermia, desidratação, diarreia e pneumonia respiratória. O sucesso do tratamento neonatal depende da rápida identificação e intervenção precoce de qualquer problema de saúde que possa surgir.

Segundo Koterba (1990), um potro normal deve ser capaz de assumir e manter o decúbito esternal e apresentar o reflexo de sucção poucos minutos após o seu nascimento. Deve ficar em estação em até 60 minutos e mamar em até duas horas. A amamentação nesse período é de extrema importância, pois a ingestão do colostro é responsável pela aquisição de imunoglobulinas, além de estimular a motilidade gastrointestinal e facilitar a eliminação do mecônio em torno de 4 horas após o nascimento.

## **2 OBJETIVO**

O objetivo do presente resumo foi reunir conceitos e aprimorar os conhecimentos sobre a neonatologia equina e dos cuidados necessários para saúde e bem estar do potro.

## **3 METODOLOGIA**

O presente resumo se baseou em revisão literária de artigos científicos sobre cuidados neonatais e gestacionais em éguas prenhes. Foram selecionados, preferencialmente, artigos publicados nos últimos 10 anos.

### **MANEJO DA ÉGUA NO PRÉ-PARTO**

O manejo adequado da égua pré-parto é essencial para garantir um parto seguro e saudável para a égua e para o neonato. Algumas medidas que podem ser tomadas para preparar a égua para o parto incluem: monitorar a gestação para identificar precocemente problemas que possam afetar o parto e o potro, providenciar um local adequado para o parto, e garantir nutrição e manejo sanitário adequados no período pré-parto.

Dos 60 aos 20 dias que antecedem o parto, não se recomenda alterações bruscas no ambiente da égua para que ela não sofra picos de estresse que possam vir a prejudicar o parto e o potro. Nessa fase da gestação é recomendado que as éguas fiquem em piquetes maternidade, com poucas irregularidades no solo, bom pasto, cercados e próximos da casa ou com presença de câmeras de segurança para que seja possível o acompanhamento do parto.

Éguas gestantes precisam seguir um manejo sanitário adequado, que consiste em vacinações e vermifugações. Recomenda-se que essas éguas sejam vacinadas anualmente contra tétano, raiva, leptospirose, e ao 5º, 7º e 9º mês de gestação sejam vacinadas contra o herpesvírus equino, que são os principais causadores de aborto no terço final da gestação (Martins 2021).

### **ACOMPANHAMENTO DO PARTO**

O conhecimento das fases do parto pode ajudar a saber quando intervir e quais os possíveis problemas e complicações o neonato pode vir a apresentar posteriormente. As distocias são consideradas emergências médicas e para um melhor prognóstico, tanto para o potro quanto para a vida da égua, esta deve ser diagnosticada e os procedimentos adequados devem ser iniciados o mais rápido possível para obter um melhor prognóstico (Silva 2015).

No início do parto são observadas algumas mudanças no comportamento da égua

como inquietação, posição de urinar, cauda elevada e com movimentos vigorosos, sudorese nos flancos e tórax, edema e alongamento da vulva. Para ajudar a prever o início desse parto combina-se a observação dessas alterações com alguns recursos tecnológicos, como dosagens de eletrólitos no colostro da égua e utilização de dispositivos-alarmede na vulva (silva 2015).

O parto equino ocorre rapidamente, podendo durar menos de uma hora, após o parto devemos fazer uma avaliação detalhada da égua e do potro. Na avaliação da fêmea é importante observar alguns aspectos como tempo do parto, se foi necessário auxílio veterinário e tempo em que o potro levou pra ficar em estação (Dias 2014).

A placenta deve ser eliminada imediatamente após o parto ou em, no máximo, três horas (Christensen 2011), após esse período é considerado que há retenção de placenta, é importante fazer a avaliação da mesma para identificar alterações de caráter patogênico e se foi expelida por inteiro.

## AVALIAÇÃO DA PLACENTA

A avaliação da placenta equina é uma parte importante do manejo pré e pós-parto da égua e deve ser realizada por um médico veterinário experiente. A integridade e o desenvolvimento normal da placenta são vitais para o feto, quando tem comprometimento das funções placentárias no lado materno ou fetal, consequências como a diminuição de nutrientes e o oxigênio fornecidos e a remoção de resíduos do feto e da placenta (Peter 2005). A avaliação dessa placenta por ultrassonografia no pré-parto tem se mostrado útil para o diagnóstico de possíveis patologias. O aumento da espessura indicando edema ou placentite, sinais de separação prematura da placenta, alteração na ecogenicidade dos fluidos fetais, presença de hemorragia, secreções e mecônio podem ser visualizadas com o auxílio do ultrassom transretal, e estão associados ao sofrimento fetal e indicam um potro de risco (Martins 2012).

Após o parto, a placenta é avaliada para determinar se foi completamente expelida e se está saudável, pois a retenção da placenta pode levar a complicações graves, como complicações uterinas e sepse. A avaliação da placenta envolve inspeção visual e avaliação da integridade, odor, tamanho e peso da placenta. A coloração da superfície coriônica normal varia do vermelho ao marrom e possui aparência aveludada, sendo a presença de áreas pálidas ou fibróticas indicativo de locais de descolamento placentário ou falta de microcotilédones (Martins 2012). O corno não gravídico é mais fino na seção, enrugado e menor em tamanho do que o corno gravídico, destacamento e desvio da estrela cervical podem ocorrer, impedindo que o potro saia do alantocóron no ponto mais fraco, o que pode resultar em separação prematura da placenta. O peso da placenta corresponde a aproximadamente 11% do peso do potro ao nascer, o aumento exacerbado do peso pode indicar edema, intoxicação e falha na troca gasosa entre mãe e feto (Peter 2005).

A avaliação da placenta é uma parte importante do manejo pós-parto da égua e ajuda a garantir que a égua se recupere após o parto, minimizando o risco de complicações graves.

## AVALIAÇÃO E CUIDADOS COM O NEONATO

:

A avaliação e os cuidados com o neonato equino são cruciais para garantir que o potro comece uma vida com saúde e possa crescer e se desenvolver de forma adequada.

Alguns dos principais cuidados que devem ser tomados com o neonato equino incluem a avaliação do estado geral do neonato, o potro deve ser avaliado para determinar seu estado geral de saúde. Isso inclui verificar sua temperatura, frequência cardíaca e respiratória, bem como avaliar o nível de atividade e capacidade de se levantar e se movimentar. Cuidados com o umbigo, o umbigo do potro deve ser higienizado para evitar infecções. Alimentação adequada, o potro deve receber leite materno (colostró) dentro das primeiras horas após o nascimento, pois isso fornecerá os nutrientes essenciais e afetuosos para proteger o potro contra doenças. Monitoramento de ingestão de leite, a ingestão de leite deve ser monitorada de perto nos primeiros dias de vida, pois a falta de ingestão de leite pode levar a desidratação e hipoglicemia. Manutenção de ambiente limpo, o ambiente do potro deve ser mantido limpo e seco, com espaço adequado para que ele possa se movimentar livremente. Monitoramento de crescimento e desenvolvimento, o potro deve ser monitorado de perto para garantir que esteja crescendo e se desenvolvendo. Isso inclui avaliar seu peso e tamanho, bem como observar seu comportamento e nível de atividade.

Potros saudáveis devem ficar em pé e mamar o colostro em até 2 horas após o parto. É importante conhecer as características e achados em um potro saudável para conseguir acompanhar as mudanças sutis associadas a doenças neonatais (Magdesian 2013). No exame físico, o neonato pode apresentar sinais de imaturidade, de traumas que possam ter ocorrido durante o parto ou da presença de anormalidades congênitas (Dias 2014).

Imediatamente após o nascimento, o potro deve ter frequência cardíaca de 40 a 80 batimentos por minuto. Em 1 a 2 horas após o nascimento, a frequência cardíaca vai aumentando de acordo com que o animal se agita, e deve ser de 80 a 120 batimentos por minuto com frequência respiratória de 30 a 40 respirações por minuto. Em geral, o neonato apresenta temperatura variando entre 37,2 a 38,8 °C (Dias 2014). Ao nascimento é normal que as membranas mucosas dos potros pareçam cianóticas; no entanto, isso deve se resolver rapidamente conforme o recém-nascido faz a transição para a vida extrauterina (Magdesian 2013). O mecônio deve ser excretado em até 4 horas, e a primeira micção varia de 6 horas para potros a 10 horas para potras com uma produção de de aproximadamente 6 mL/kg/h de urina, a diminuições no fluxo urinário podem resultar da diminuição da ingestão de líquidos, aumento das perdas ou comprometimento da função renal (Peter 2005)

O auxílio e intervenção podem ser realizados ainda com o potro recoberto pelas membranas fetais, podendo ser auxiliado a ruptura do cordão umbilical e limpeza das narinas (Dias 2014). Durante a manipulação no parto é importante o uso de luvas e evitar entrar em contato direto com a boca do potro para evitar possíveis contaminações.

Examinar o coto umbilical em busca de sinais de infecção caracterizados por espessamento ou secreção anormal pode ajudar a identificar previamente patologias ou infecções. Logo, deve ser feita a cura do umbigo com tintura de iodo diluído, em uma variação na literatura de 2 a 7%, por 30 segundos duas vezes ao dia até a queda do umbigo. Os microrganismos comumente associados as infecções umbilicais (Onfalite, Onfaloflebite, Onfaloarterite) são ambientais, e são causadores da sepse em potros recém-nascidos (Magdesian 2013).

Um potro saudável consome mais de 15% a 25% de seu peso corporal em leite diariamente, com um ganho de peso médio diário de 0,45 a 1,35 kg. Durante as primeiras semanas de vida a frequência de amamentação desses animais é muito alta e à medida que envelhecem, a frequência de amamentação diminui (Magdesian 2013).

## FALHA DE TRANSFERÊNCIA DE IMUNIDADE PASSIVA

A avaliação dos níveis de imunocompetência do neonato consiste na análise das deficiências na transferência de imunidade passiva da mãe para o neonato por meio do colostro (Dias 2014). Devido à estrutura da placenta equina, diferentemente de outras espécies, não há transferência de anticorpos entre mãe e feto durante a gestação, e a imunização do potro recém-nascido ocorre por transferência passiva através do colostro (Cobos 2015).

A falha de transferência de imunidade passiva nos potros pode ser decorrente da ingestão de colostro de baixa qualidade, isoeritrólise neonatal, agalactia da égua, presença de alterações congênitas, má-absorção intestinal, má formação que impeçam o potro de permanecer em estação ou deglutir, ordenha precoce ou até mesmo amamentação tardia por falha de manejo (Dias 2014). O colostro é secretado durante as duas primeiras horas de lactação, sua qualidade pode ser estimada medindo o teor de açúcar ou solutos totais (brix) (Cobos 2015).

Para detectar a falha de transferência de imunidade passiva e feita a mensuração de IgG do potro. Valores abaixo de 200 mg/dl de IgG é indicativo de falência absoluta na transferência de imunidade, valores entre 200 e 400 mg/dl, indicam falência parcial e valores acima de 400 mg/dl a transferência é considerada adequada (Dias 2014). A concentração de imunoglobulinas inferior a 400mg/dl está fortemente associada a ocorrência de seps (Peter 2005). O potro deve ingerir entre um litro e meio e dois litros de colostro nas primeiras 6-8 horas após o parto, se o potro tiver mais de 24 horas, o colostro não consegue mais ser absorvido pelo trato digestivo (Cobos 2015). Quando detectado que houve falha de transferência de imunidade passiva recomenda-se fazer imediatamente a administração de plasma sanguíneo no potro para diminuir os riscos de contração de infecções e desenvolver septicemia levando conseqüentemente ao óbito (Peter 2005; Dias 2014)

### 3 RESULTADOS E CONCLUSÃO

Os cuidados neonatais devem ser iniciados desde a prenhez com um bom manejo alimentar e sanitário, além de exames ultrassonográficos para diagnóstico precoce de problemas gestacionais. O acompanhamento do parto e avaliação da placenta podem auxiliar a diagnosticar precocemente problemas que podem atingir o potro posteriormente. Além disso, as primeiras horas de vida do potro necessitam de muita atenção e vão determinar a sua sobrevivência, sendo a má colostragem principal fonte de problemas para os neonatos devido a falha de transferência de imunidade passiva. Logo, um manejo adequado, acompanhamento das fases do parto, avaliação da égua, placenta e potro podem prevenir problemas neonatais.

### REFERENCIAS

CHIRSTENSEN BW. Parturition. In: McKinnon AO, Squires EL, Vaala WE, Varner DD (Ed.). Equine reproduction. 2.ed. Oxford, UK: Wiley-Blackwell, 2011. p.2268-2276.

COBOS, Ana Abad; CUERVO, María Martín. Neonatología equina: Cuidados y problemas comunes en el periodo periparto y las primeras semanas de vida. **ExtremaduraPRE: la**

**revista de la Asociación Extremeña de Criadores de Caballos de Pura Raza Española**, n. 22, p. 61-67, 2015.

DA CUNHA DIAS, Regina Valéria; LUSTOSA PIMENTEL, M. M. Cuidados com neonatos equinos. **Acta Vet Bras**, v. 8, n. 2, p. 302-4, 2014.

KOTERBA, Anne M.; DRUMMOND, Willa H.; KOSCH, Philip C. **Equine clinical neonatology**. Lea and Febiger, 1990.

MAGDESIAN KG. Neonatology. *Equine Emergencies*. 2014:528–64. doi: 10.1016/B978-1-4557-0892-5.00031-3. Epub 2013 Dec 6. PMID: PMC7155545.

MARTINS, Bárbara Cruz Vieira. Complicações Clínicas Associadas ao Aborto em Éguas. 2021.

MARTINS, Carla Braga. Capítulo 3-Perdas Gestacionais Tardias Em Éguas. **Tópicos especiais em Ciência Animal I**, p. 23, 2012.

PETER, R. Morresey (2005). *Prenatal and Perinatal Indicators of Neonatal Viability*. , 4(3), 0–249. doi:10.1053/j.ctep.2005.07.005

SILVA, A. B.; OLIVEIRA, R. A. Como prever o parto na espécie equina. **Rev Bras Reprod Anim**, v. 39, n. 4, p. 387-393, 2015.