

PITIOSE CUTÂNEA EM BOVINOS NO BRASIL – UMA MINI REVISÃO

THAIS BANDIERA¹; LUISA PEREIRA DE BARROS²; DANIELA ISABEL BRAYER PEREIRA³.

¹Universidade Federal de Pelotas – bandierathais@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – luisapbarros@gmail.com

³Univeridade Federal de Pelotas – danielabraye@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A pitiose é uma enfermidade crônica que acomete diversas espécies de mamíferos incluindo equinos, caninos, felinos, bovinos, ovinos, humanos, entre outras, sendo relatada em áreas tropicais, subtropicais e temperadas (PEREIRA; MEIRELES, 2023). A doença é causada pelo oomiceto *Pythium insidiosum* que pertence ao Reino Straminipila, Filo Oomycota, Classe Oomycetes, Ordem Peronosporales e Família Pythiaceae (ALEXOPOULOS et al. 1996).

Como típico oomiceto aquático, *P. insidiosum* realiza parte de seu ciclo biológico em águas de rios, lagoas e lagos. Dentro deste habitat são mais comumente encontrados nas águas rasas próximas às margens (ALEXOPOULOS et al., 1996). O acúmulo de água estagnada e temperaturas ambientais entre 30°C a 40°C favorecem a reprodução assexuada que origina zoósporos móveis que constituem a forma infectante do micro-organismo. Esses zoósporos são atraídos para o pelo dos animais, penetram na pele e produzem a enfermidade (MENDONZA et al., 1996).

No Brasil, a pitiose ocorre mais frequentemente em equinos, com prevalências estimadas entre 12,5% e 15,17%. Nestes animais, a doença é grave, com opções terapêuticas limitadas. Os sinais clínicos caracterizam-se pelo desenvolvimento de lesões ulcerativas subcutâneas de aparência tumoral que evoluem rapidamente. No interior da lesão, observa-se abundante tecido conjuntivo fibroso e presença de massas branco-amareladas denominadas *kunkers*, somente formadas nos equídeos (PEREIRA; MEIRELES, 2023).

Em bovinos, pitiose não é comum, quando comparada a outras espécies animais, como equinos, caninos e humanos. Clinicamente observam-se lesões ulcerativas cutâneas hiperêmicas ou hemorrágicas de tamanhos variados, localizadas principalmente na região distal dos membros, região ventral do pescoço e esterno. Nesta espécie, a pitiose afeta um grande número de animais, sendo autolimitada com cura espontânea em algumas semanas a meses (PEREIRA; MEIRELES, 2023). Contudo, é uma importante enfermidade de bovinos que pode estar subdiagnosticada nos rebanhos brasileiros.

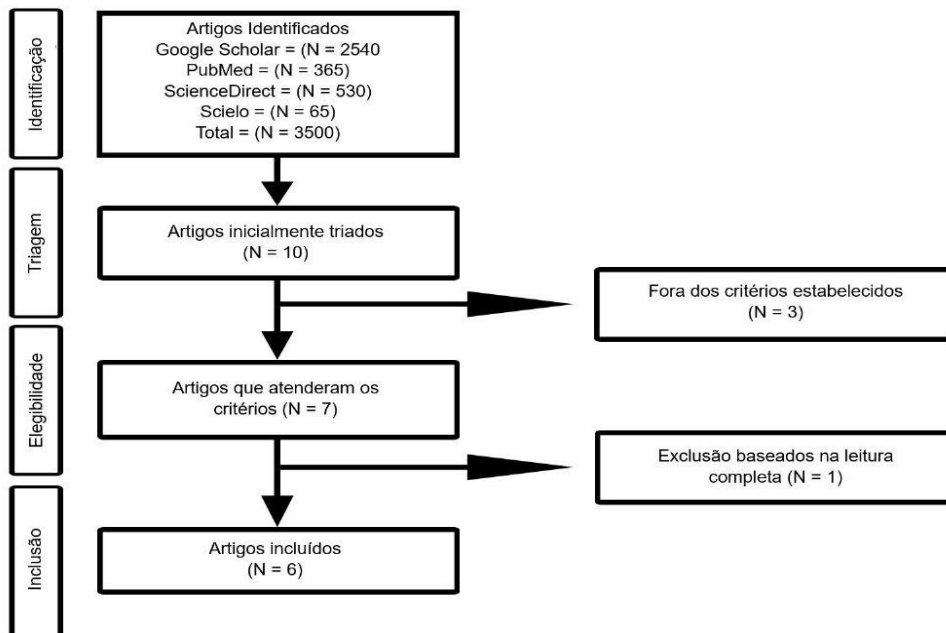
O objetivo desta revisão foi compilar as informações epidemiológicas, clínicas e de diagnóstico sobre a pitiose cutânea em bovinos no Brasil.

2. METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão bibliográfica sistemática, a partir da busca de artigos científicos indexados nos seguintes bancos de dados: Google Scholar, PubMed, ScienceDirect e Scielo, utilizando os seguintes termos de busca: *pythiosis*; *cattle*; *Brazil*; pitiose; bovinos; Brasil. Foram selecionadas publicações na língua inglesa e portuguesa, no período de 1998 a 2023. As publicações repetidas foram removidas

e os artigos selecionados foram avaliados com base no título e no resumo, sendo que os artigos que abordavam pitiose em outras espécies foram excluídos. Dentre os 3500 artigos encontrados nas bases de dados consultadas, dez foram inicialmente triados com base nos termos de busca, sendo avaliados pela leitura na íntegra dos textos e, após esta etapa, seis artigos foram incluídos na presente revisão. As informações dos artigos foram sistematizadas em uma planilha digital (Microsoft Excel®) conforme PAGE et al. (2021) e o fluxograma contendo as etapas de seleção é apresentado na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma dos artigos publicados de 1998 a 2023 e selecionados na revisão sistemática da literatura sobre pitiose cutânea em bovinos no Brasil.



3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da leitura e análise dos artigos selecionados, constatou-se que a pitiose cutânea em bovinos no Brasil foi descrita no Rio Grande do Sul (RS) (GABRIEL et al 2008, GRECCO et al, 2009; KONRADT et al, 2016), Mato Grosso (SANTURIO et al, 1998; SANTOS et al, 2011) e nordeste (Paraíba, Sergipe e Ceará) (MAIA et al, 2020). Os primeiros relatos da pitiose em bovinos foram descritos no Pantanal do Mato Grosso em dois bovinos (SANTURIO et al., 1998). Posteriormente, nesta mesma região, SANTOS et al (2011) relataram a pitiose em sete novilhas de 6 a 18 meses de idade. Três surtos da doença foram descritos no RS, onde um surto ocorreu na região oeste afetando 76 bovinos com até três anos de idade (GABRIEL et al., 2008), outro na região sul (município de Capão do Leão) com morbidade de 23,8% (GRECCO et al., 2009) e um terceiro surto no município de Triunfo, afetando 23 bovinos de corte (KONRADT et al., 2016). Adicionalmente, 12 casos da doença foram relatados em três propriedades do nordeste brasileiro (MAIA et al., 2020). Em todos os relatos, os animais encontravam-se em campos baixos e alagadiços por longos períodos de tempo. A doença foi descrita nos meses mais quentes do ano (novembro a março) e em períodos de maior índice pluviométrico.

Clinicamente observaram-se lesões cutâneas ulceradas, muitas vezes hemorrágicas, com aspecto úmido, de bordas irregulares e edemas adjacentes, localizadas predominantemente nas regiões distais dos membros torácicos e pélvicos e chanfro nasal, justamente os locais que permanecem em contato com os ambientes alagadiços (SANTURIO et al, 1998; GABRIEL et al, 2008; GRECCO et al., 2009; SANTOS et al, 2011; KONRADT et al, 2016; MAIA et al, 2020); Algumas lesões apareceram de forma multifocal e nodular, com aspecto crostoso, bordas elevadas e superfície avermelhada (GABRIEL et al, 2008 e MAIA et al, 2020). Lesões na região ventral do pescoço e tórax foram descritas por GABRIEL et al (2008).

Na histologia, as lesões caracterizaram-se por granulomas e piogranulomas com hifas intralesionais, com predomínio de neutrófilos, eosinófilos e macrófagos na região central da lesão, cercados por células gigantes multinucleadas (KONRADT et al, 2016). Por apresentarem células fagocitárias no sítio lesional, os bovinos apresentam a doença de forma branda, diferentemente das demais espécies infectadas por *P. insidiosum* (GRECCO et al, 2009).

Em todos os estudos, o diagnóstico definitivo foi realizado a partir dos aspectos epidemiológicos, aparência macroscópica e microscópica das lesões, isolamento e análise morfológica de *P. insidiosum*, testes sorológicos e imuno-histoquímica.

Os bovinos acometidos pela pitiose não tiveram perda de escore corporal e todas as lesões regrediram de forma espontânea um período de aproximadamente três meses, sem necessidade de intervenção cirúrgica ou medicamentosa (SANTOS et al, 2011). KONRADT et al (2016), relataram o tratamento de suporte (técnicas básicas de tratamento de feridas) nos animais mais jovens para prevenir infecções secundárias.

A pitiose em bovinos é considerada pouco frequente, quando comparada com o número de casos em equinos e caninos, porém a ocorrência da enfermidade pode ser subdiagnosticada, uma vez que a enfermidade, nesta espécie, tem cura espontânea em um período de tempo relativamente curto e as hifas do *P. insidiosum* localizam-se profundamente na derme, o que dificulta a detecção do micro-organismo, pois muitas vezes a biopsia das lesões são colhidas superficialmente o que pode contribuir para a dificuldade de diagnóstico (GRECCO et al, 2009). Contudo, alguns autores relataram que os proprietários estão familiarizados com a doença e mencionaram a ocorrência de bovinos com lesões clínicas similares em anos anteriores e em propriedades vizinhas (GABRIEL et al., 2008, GRECCO et al. al., 2009, SANTOS et al., 2011), sugerindo que a pitiose em bovinos é subdiagnosticada e pode ocorrer mais frequentemente do que é relatada.

4. CONCLUSÕES

Conforme os estudos incluídos na presente revisão, a pitiose em bovinos é pouco frequente e as lesões causadas por *P. insidiosum* têm regressão espontânea, sem necessidade de intervenção cirúrgica ou medicamentosa. No entanto, a enfermidade afeta um grande número de bovinos, ocorrendo em surtos, sendo relatada no RS, Mato Grosso e Nordeste do Brasil. Em todos os relatos os animais desenvolveram lesões ulcerativas cutâneas na região distal dos membros, região ventral do pescoço e esterno e encontravam-se em campos baixos e alagadiços. Considerando as características da enfermidade nos bovinos, acredita-se que a pitiose nesta espécie esteja subdiagnosticada no Brasil, devendo ser considerada no diagnóstico diferencial de doenças ulcerativas de pele em bovinos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEXOPOULOS, C.J., MIMS, C.V. & BLACKWELL. **Introductory Mycology**. Nova York: John Wiley and Sons, 1996.
- GABRIEL, A.L., KOMMERS, G.D., TROST, M.E., BARROS, C.S.L., PEREIRA, D.B., SCHWENDLER, S.E. & SANTURIO, J.M. Surto de pitiose cutânea em bovinos **Pesquisa Veterinária Brasileira**. Santa Maria, v.28, n.12, p. 583-587, 2008.
- GRECCO, F.B., SCHIDLD, A.L., QUEVED, O P., ASSIS-BRAS, N.D, KOMMERS, G.D., MARCOLONGO-PEREIRA, C & SOARES, M.P. Pitiose cutânea em bovinos na região Sul do Rio Grande do Sul. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. Pelotas, v. 29, n. 11, o. 938-942, 2009.
- KONRADT, G., BASSUINO, D.M., BIANCHI, M.V., CASTRO, L., CAPRIOLI, R.A., PAVARINI, S.P., SANTURIO, J.M., AZEVEDO, I., JESUS, F.O., DRIEMEIER, D. Cutaneous Pythiosis in calves: An epidemiologic, pathologic, serologic and molecular characterization. **Medical Mycology Case Reports**. Porto Alegre, v. 14, n.14, p. 24-26, 2016.
- MAIA L.A., SOUTO, E.P.F., FRADE, M.T.S., PIMENTEL, L.A., AZEVEDO, E.O., KOMMERS G.D., RIET-CORREA F. & DANTAS A.F.M. Pythiosis in cattle in Northeastern Brazil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. Campina Grande, v. 40, n.5, p. 340-345, 2020.
- MENDOZA, L. et al. Infections caused by the oomycetous pathogen *Pythium insidiosum*. **Journal of Medical Mycology**. v. 6, n. 4, p. 151-164, 1996
- PAGE, M.J, MCKENZIE, J.E, BOSSUYT, P.M et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ** 2021; 372.
- PEREIRA, D.I.B., MEIRELES, M.C.A. Pitiose. In: RITE-CORREA, F.; SCHILD A.L.; LEMOS, R.; BORGES, J.R.; MENDONÇA, F.S.; MACHADO, M. (Org). **Doenças de Ruminantes e Equídeos**. São Paulo: MedVet, 2023, v.1, p. 480-489.
- SANTURIO, J.M., MONTEIRO, A.B., LEAL, A.T., KOMMERS, G.D., SOUSA, R.S. & CATTO, J.B. Cutaneous Pythiosis insidiosum in calves from the Pantanal region of Brazil. **Mycopathologia**. v.141, p. 123-125, 1998.
- SANTOS, C.E.P., SANTURIO, J.M. & MARQUES, L.C. Pitiose em animais de produção no Pantanal Matogrossense. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. v. 31, n.12, p.1083-1089, 2011.