

# Rinosporidiose nasal canina no Rio Grande do Sul: relato de caso

*Canine nasal rhinosporidiosis in Rio Grande do Sul: case report*

Carolina Jung **Kremer**<sup>1</sup> , Alice **Faé**<sup>2</sup> , Cristine **Cerva**<sup>2</sup> , Suzane Both **Hilgert-Moreira**<sup>1</sup> , Angélica Cavalheiro Bertagnolli **Rodrigues**<sup>2\*</sup> 

<sup>1</sup>Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), São Leopoldo-RS, Brasil.

<sup>2</sup>Centro Estadual de Diagnóstico e Pesquisa em Saúde Animal Desidério Finamor (IPVDF), Eldorado do Sul-RS, Brasil.

Autor para correspondência: angelbertagnolli@gmail.com

## Informações do artigo

### Palavras-chave

Cão  
Histologia  
Pólipo  
*Rhinosporidium seeberi*

### DOI

10.26605/medvet-v19n1-6830

### Citação

Kremer, C. J., Faé, A., Cerva, C., Hilbert-Moreira, S. B., & Rodrigues, A. C. B. (2025). Rinosporidiose nasal canina no Rio Grande do Sul: relato de caso. *Medicina Veterinária*, 19(1), 110-115.  
<https://doi.org/10.26605/medvet-v19n1-6830>

Recebido: 21 de março de 2024

Aceito: 02 de outubro de 2024



## Resumo

A rinosporidiose é uma doença infecciosa crônica causada pelo agente *Rhinosporidium seeberi*, que afeta principalmente as mucosas e pode acometer diversas espécies de animais. Ainda que tenha distribuição mundial, ela é considerada uma doença pouco registrada em cães. O presente relato descreveu um caso de rinosporidiose nasal em um cão, na cidade de Eldorado do Sul no estado do Rio Grande do Sul. O cão, macho, sem raça definida, tinha cerca de cinco anos e foi resgatado das vias públicas com quadro clínico de espirros, sangramento e secreção nasal purulenta. Por meio de inspeção visual identificou-se um pólipo na mucosa da cavidade nasal esquerda. Uma porção do pólipo foi expelida por meio dos espirros. O fragmento foi coletado, fixado em formalina a 10% tamponada, processado histologicamente e submetido às colorações de Hematoxilina e Eosina, Ácido Periódico de Schiff e Tricrômico de Gomori. A histopatologia revelou inflamação granulomatosa associada a esporângios em diferentes estádios de maturação. Os achados clínicos, macroscópicos e microscópicos foram compatíveis com rinosporidiose nasal. O restante da lesão regrediu espontaneamente e até o momento não há relato de recidiva.

## Abstract

Rhinosporidiosis is a chronic infectious disease caused by the agent *Rhinosporidium seeberi*, which mainly affects the mucous membranes and can affect several species of animals. Although it has a worldwide distribution, this disease has rarely been described in dogs. This article describes a case of nasal rhinosporidiosis in a dog in the city of Eldorado do Sul in the state of Rio Grande do Sul. The dog, a male, mixed-breed, about five years old was rescued from the streets with clinical signs of sneezing, bleeding and purulent nasal secretion. Visual inspection identified a polyp on the mucosa of the left nasal cavity. A portion of the polyp was expelled through sneezing. The fragment was collected, fixed in 10% buffered formalin, processed histologically and subjected to Hematoxylin and Eosin, Periodic acid-Schiff and Gomori trichrome staining. Histopathology revealed granulomatous inflammation associated with sporangia at different stages of maturation. The clinical, macroscopic and microscopic findings were compatible with nasal rhinosporidiosis. The rest of the lesion regressed spontaneously and there have been no reports of recurrence to date.

**Keywords:** Dog; histology; polyp; *Rhinosporidium seeberi*.

## 1 | Introdução

A rinosporidiose é uma doença crônica causada pelo *Rhinosporidium seeberi*, um protozoário aquático da classe Mesomycetozoa que acomete animais e seres humanos (Herr et al., 1999).

A enfermidade se manifesta pelo desenvolvimento de pólipos vermelhos ou rosados, sésseis ou pedunculados, que podem sangrar facilmente (Caniatti et al., 1998) nas mucosas, principalmente, em cavidades nasais (Oliveira, 2014). Os sinais apresentados são obstrução nasal unilateral, coceira

local, coriza, espirros, secreção nasal e rinorreia, mas a infecção também pode se apresentar de forma assintomática (Argenta et al., 2018).

A doença ocorre com maior frequência em regiões tropicais e tem sido relatada em diversos países do mundo (Karthikeyan et al., 2016). No Brasil, o maior número de casos humanos ocorre na região Nordeste, que é considerada endêmica para a enfermidade (Almeida et al., 2016). A ocorrência é maior nos indivíduos que entram em contato com água ou com o solo contaminados (Bernardo et al., 2016).

Sabe-se que o agente *R. seeberi* afeta equídeos, bovinos, caninos, aves e seres humanos (Arseculeratne, 2005; Morelli et al., 2006). Em cães, a rinosporidiose foi relatada pela primeira vez em 1953, na Argentina, por Mayer e Díaz (1954). No entanto, é considerada uma enfermidade de baixa frequência, com relativamente poucos casos descritos. O baixo número de relatos pode estar relacionado à falta de confirmação do diagnóstico por histopatologia ou a subnotificação (Ribeiro et al., 2019). Até 2018, apenas 33 casos em cães haviam sido publicados no mundo, e em todos eles, a região anatômica afetada era a cavidade nasal (Borteiro et al., 2018). Na literatura consultada, há apenas um relato de rinosporidiose registrado em cão no Brasil (Neves et al., 2014). Dessa forma, objetivou-se descrever um caso de rinosporidiose nasal em um cão, na cidade de Eldorado do Sul no estado do Rio Grande do Sul.

## 2 | Descrição do Caso

O indivíduo era um cão, macho, sem raça definida, com cerca de cinco anos que havia sido resgatado das vias públicas de Eldorado do Sul em 2018. Seu quadro clínico incluía espirros, sangramento e secreção nasal. Por meio de inspeção visual identificou-se um pólipio na mucosa da cavidade nasal esquerda, que aumentou nos meses seguintes (Figura 1). Três meses após a detecção do nódulo, o cão espirrou diversas vezes consecutivas e expulsou um fragmento de material friável e avermelhado. O fragmento foi fixado em formalina a 10% tamponada e enviado para o Laboratório de Histopatologia do Centro Estadual de Diagnóstico e Pesquisa em Saúde Animal Desidério Finamor (IPVDF). A amostra apresentava dimensões de 1,1x0,5x0,2 centímetros (cm), com superfície irregular e consistência firme e elástica. Ao corte,

observou-se um aspecto liso e esbranquiçado com áreas avermelhadas. A amostra foi processada histologicamente e submetida a colorações de Hematoxilina e Eosina (HE), Ácido Periódico de Schiff (PAS) e Tricrômico de Gomori.



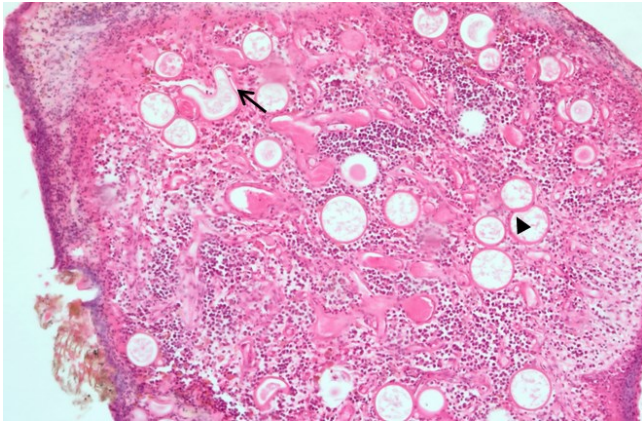
**Figura 1.** Massa nodular com superfície irregular e avermelhada na mucosa da cavidade nasal esquerda.

À análise microscópica, observou-se que era recoberto por epitélio moderadamente hiperplásico com lâmina própria infiltrada por macrófagos, linfócitos, plasmócitos e neutrófilos, além de células gigantes multinucleadas ocasionais. Em meio às células inflamatórias, observou-se estruturas ovais arredondadas com padrões morfológicos compatíveis com esporângios de *R. seeberi* em diferentes estágios de maturação (Figura 2).

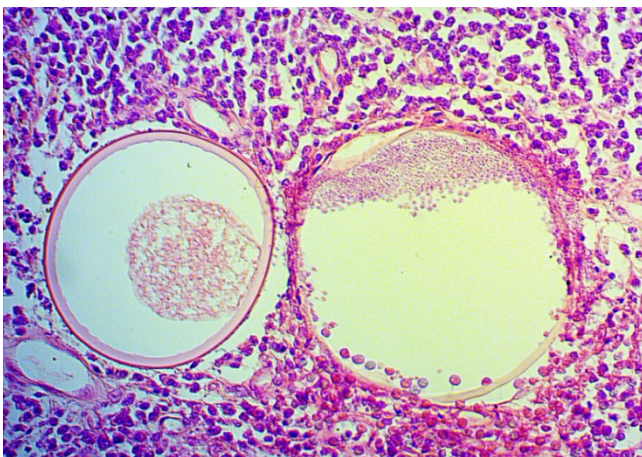
Os esporângios juvenis (trofócitos) apresentaram parede unilamelar, diâmetro que variou de 25 a 80 micrômetros ( $\mu\text{m}$ ), na maioria das vezes, sem núcleo aparente (Figura 2). Raros esporângios juvenis com núcleo grande e central com nucléolo proeminente foram visualizados. Os esporângios imaturos ou intermediários exibiam parede bilamelar com diâmetros de 70 a 130  $\mu\text{m}$ . Foram detectados alguns esporângios com múltiplos núcleos aparentes e outros em que somente o citoplasma granular estava visível (cabeça de seta). Apenas um esporângio maduro com diâmetro de 170  $\mu\text{m}$  de diâmetro, parede bilamelar e apresentando endósporos maduros e imaturos em seu interior foi visualizado (Figura 3)

A coloração HE permitiu a visualização da natureza eosinofílica da parede celular unilamelar dos esporângios juvenis e da camada externa da

parede bilamelar dos esporângios intermediários e maduros. O material granular no interior dos esporângios juvenis e imaturos apresentou-se eosinofílico e/ou basofílico, e os endósporos maduros exibiram parede celular basofílica e conteúdo interno eosinofílico.

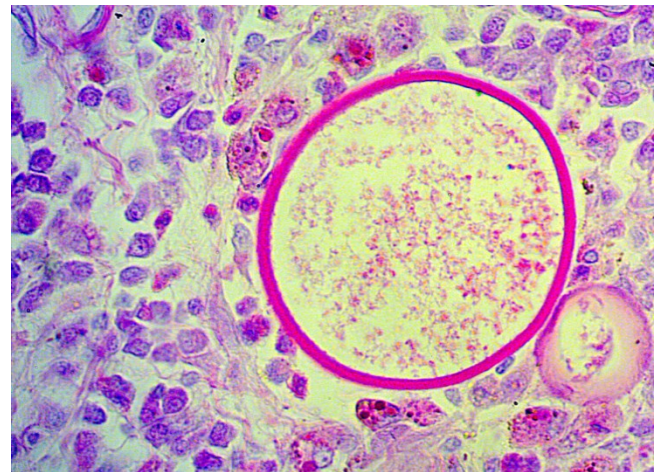


**Figura 2.** Análise histológica de pólipos nasais de cão corado por Hematoxilina-Eosina. Objetiva de 10X. Achados microscópicos compatíveis com rinosporidiose. Observa-se estruturas ovais a arredondadas com padrões morfológicos de esporângios de *Rhinosporidium seeberi* em diferentes estágios de maturação. Os esporângios juvenis apresentam parede unilamelar e diâmetro de 25 a 80µm (seta). Os esporângios imaturos ou intermediários exibem parede bilamelar com diâmetros de 70 a 130µm (cabeça de seta).

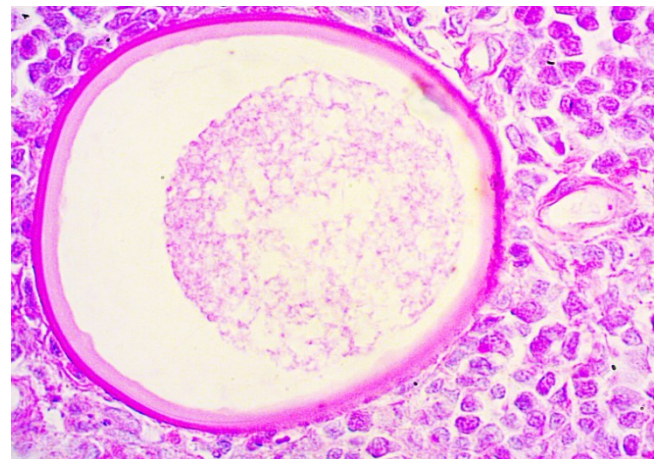


**Figura 3.** Análise histológica de pólipos nasais de cão corado por Hematoxilina-Eosina. Objetiva de 20X. Esporângio maduro de parede bilamelar com endósporos maduros e imaturos em seu interior.

A parede unilamelar dos esporângios juvenis foi fortemente positiva pela coloração de PAS (Figura 4). Os esporângios maduros de parede dupla apresentaram o mesmo padrão de coloração dos intermediários, e, quando unilamelares, sua parede foi PAS-positiva (Figura 5).



**Figura 4.** Análise histológica de pólipos nasais de cão corado por Ácido Periódico de Schiff. Objetiva de 20X. Esporângio juvenil com parede unilamelar.



**Figura 5.** Análise histológica de pólipos nasais de cão corado por Ácido Periódico de Schiff. Objetiva de 40X. Esporângios imaturos com parede bilamelar.

Com o uso da coloração Tricrômico de Gomori, a parede unilamelar dos esporângios juvenis foi observada com nitidez, pois foram coradas intensamente em verde. Quanto à parede bilamelar dos esporângios intermediários, a camada externa foi corada em verde, enquanto a camada interna corou de forma translúcida. Os endósporos maduros foram fortemente corados em vermelho e revelaram corpos elétron-densos bastante visíveis em seu interior.

O cão expeliu apenas uma parte do pólipo que ainda estava bem visível dentro da narina após o acesso de espirros e expulsão do fragmento. Em setembro do mesmo ano, a narina do animal foi examinada por meio de inspeção visual e não havia pólipo visível. Também houve regressão dos sintomas clínicos. Aparentemente, a lesão regrediu espontaneamente, sem a realização de nenhum tratamento medicamentoso ou procedimento cirúrgico. Conforme contato telefônico com a tutora,

até o momento não foi visualizada lesão na cavidade nasal e o animal permanece assintomático.

### 3 | Discussão

A apresentação clínica e os achados histológicos permitiram o confirmar diagnóstico de rinosporidiose nasal. Conforme observado no presente caso, a doença se caracteriza pelo aparecimento de lesões polipoides na mucosa nasal, que podem apresentar aspecto semelhante a neoplasias e outras infecções fúngicas (Abud e Pereira, 2007; Neves et al., 2014; Sampaio et al., 2018). A manifestação clínica está provavelmente relacionada à obstrução nasal e à intensa vascularização do nódulo induzida pelo agente (Neves et al., 2014). O diagnóstico de rinosporidiose em seres humanos (Chandran et al., 2023; Abrahan et al., 2024) e animais (Argenta et al., 2018; Sampaio et al., 2018) têm sido obtido com base na histopatologia das lesões polipoides.

O isolamento do agente não foi realizado, pois esse agente etiológico não é isolado em meios artificiais (Abrahan et al., 2024). A detecção molecular por reação em cadeia da polimerase e sequenciamento a partir de amostras frescas ou esfregaços nasais pode ser útil para detecção mais precisa do agente, além de possibilitar o diagnóstico de forma menos invasiva (Bortero et al., 2018; Tizzano et al., 2022). Contudo, no presente caso o material foi enviado para laboratório em formalina, o que inviabilizou a análise molecular.

No presente caso, o diagnóstico histopatológico foi decisivo, pois permitiu a identificação de inflamação crônica granulomatosa associada a cistos esporângicos em diferentes fases de desenvolvimento, conforme previamente descrito em outros casos de rinosporidiose nasal canina (Leeming et al., 2007; Neves et al., 2014; Bernardo et al., 2016).

À microscopia, *Coccidioides immitis* é o agente infeccioso com morfologia mais similar à *R. seeberi*. Contudo apresentam esporângios incolores e refringentes com diâmetro entre 30 e 60µm preenchidos com endosporos menos numerosos (Gori e Scasso, 1994). No caso de *R. seeberi* os esporângios maduros variam de 100 a 400µm de diâmetro (Easley et al., 1986) e há endosporos compostos por corpos elétron-densos (Sampaio et al., 2018), conforme observado no presente relato. No caso de criptococose, as leveduras têm

aproximadamente 15 a 30µm de diâmetro, possuem célula central e núcleo circundados por uma cápsula (Galiza et al., 2014), o que difere do observado no presente caso.

O ciclo do *R. seeberi* no tecido do hospedeiro inicia com a liberação das unidades infectantes (endosporos) através da parede dos esporângios maduros, que aumentam de tamanho, transformando-se em trofócitos, ou esporângios juvenis, que não possuem endosporos e apresentam parede unilamelar (Mahajan, 2016). Alguns esporângios juvenis, podem conter dois núcleos, pois a primeira divisão nuclear ocorre ainda na fase juvenil, mas esse último fenótipo raramente é visto em preparações histológicas (Mendoza e Vilela, 2013). No presente caso, também foram raros os esporângios juvenis com núcleo grande e central com nucléolo proeminente. O diâmetro dos esporângios juvenis pode variar de 10 a 100µm (Easley et al., 1986; Vilela e Mendoza, 2012), o que está de acordo com o tamanho observado no presente relato.

Os esporângios imaturos ou intermediários normalmente variam entre 70 e 150µm de diâmetro (Vilela e Mendoza, 2012), o que corresponde com os achados na amostra que variavam entre 70 e 130µm. Essa fase de maturação esporangial é caracterizada por diversas divisões nucleares, e em alguns esporângios imaturos podem ser visualizados múltiplos núcleos em processo de divisão (Vilela e Mendoza, 2012).

Os esporângios intermediários que não apresentaram núcleos visíveis provavelmente estavam em estágio inicial da divisão nuclear, ou seja, ainda possuíam poucos núcleos. Nesse caso, em função da forma esférica da estrutura e dependendo da profundidade da secção do tecido, alguns esporângios intermediários podem apresentar somente o citoplasma granular, sem a aparição de núcleos. A mesma situação pode ocorrer com os esporângios juvenis. Essas constatações estão de acordo com Mendoza e Vilela (2013).

Além da HE, outras colorações como PAS, Mucicarmin, Metenamina de Prata de Grocott-Gomori e Tricrômico de Gomori podem ser utilizadas (Boni et al., 2002; Sinha et al., 2012). No presente caso, a coloração de Ácido Periódico de Schiff permitiu evidenciar a parede dos esporângios e o material granular dos esporângios juvenis, como previamente indicado (Easley, 1986; Leeming et al., 2007). A coloração de Tricrômico de Gomori permitiu

uma visualização nítida de endósporos maduros contendo corpos elétron-densos e pode ser uma boa alternativa para os casos duvidosos.

Tendo em vista o histórico e o contexto de vida do animal do caso em questão, acredita-se que a transmissão tenha ocorrido por meio de contato com água estagnada. Isso porque o município de Eldorado do Sul está localizado na margem do Lago Guaíba, e por esse motivo possui diversos banhados, nos quais pode ter havido contato com água, visto que o animal estava em situação de rua. O contato ou inalação de água, areia ou solo contaminado com endósporos provenientes de animais infectados é a forma de transmissão mais provável (Boni et al., 2002). A penetração do agente se dá por meio da mucosa previamente traumatizada (Santos et al., 2014), e depois que ocorre a infecção inicial, a replicação do microrganismo avança ligeiramente na mucosa e induz resposta imune local e hiperplasia do tecido infectado (Mishra et al., 2015).

A excisão cirúrgica dos pólipos é o tratamento de escolha para a lesão, sendo que a eletrocoagulação da base da lesão tem se mostrado eficaz para evitar a recorrência (Das et al., 2011). No entanto, estes procedimentos não foram necessários, no caso em questão, visto que o animal expulsou involuntariamente parte dessa massa e o restante da lesão acabou regredindo espontaneamente.

A aparente regressão espontânea do restante da lesão parece se tratar de um acontecimento incomum. No estudo realizado por Abud e Pereira (2007) foi descrito um caso de remissão espontânea após biópsia incisional, em uma paciente humana. Para confirmar a ocorrência e regressão espontânea no canino do presente relato, seria necessário submetê-lo à realização de um exame de rinoscopia, o que não foi possível em função do alto custo financeiro do procedimento.

O acompanhamento prolongado do paciente após o procedimento cirúrgico é importante porque o reaparecimento da lesão pode acontecer em até 70% dos casos em que há remoção incompleta (Abud e Pereira, 2007; Bernardo et al. 2016). No presente caso, até o momento o animal permanece assintomático e sem lesões detectáveis por inspeção visual da narina.

#### 4 | Conclusão

Neste caso, os achados clínicos e histológicos foram compatíveis com rinosporidiose nasal. A

detecção molecular do agente por métodos moleculares pode ser útil para um diagnóstico definitivo mais preciso. Em suma, a rinosporidiose nasal deve sempre ser levada em consideração como uma hipótese diagnóstica nos casos de pacientes com histórico de obstrução nasal, especialmente quando o indivíduo afetado for procedente de regiões de clima tropical e tenha condições que favorecem o contato com a água ou solo.

#### 5 | Declaração de Conflito de Interesse

Os autores declaram não existir conflito de interesse.

#### 6 | Referências

- Abraham, Z.S. et al. Synchronous nasal rhinosporidiosis and inverted papilloma in a paediatric patient in Dodoma, Tanzania: Case report. **International Journal of Surgery Case Reports**, 117: 109578, 2024.
- Abud, L.N.; Pereira, J.C. Rinosporidiose Nasal – Relato de Quatro Casos e Revisão de Literatura. **Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia**, 11(2): 214-219, 2007.
- Almeida, F.A. et al. Rhinosporidiose: the largest case series in Brazil. **Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 49(4): 473-476, 2016.
- Argenta, F.F. et al. Rhinosporidiosis in horses. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, 38(12): 2213-2216, 2018.
- Arseculeratne, S.N. et al. Nature and significance of the electron-dense bodies of the endospores of *Rhinosporidium seeberi*: their reactions with MTT (3-[4,5-dimethyl-2-thiazolyl]-2,5-diphenyl-2Htetrazolium bromide) and TMRE (tetramethyl-rhodamine ethyl ester). **Medical Mycology**, 43(3): 261-273, 2005.
- Bernardo, F.D. et al. Rinosporidiose nasal em equino no Sul do Rio Grande do Sul, Brasil - Relato de Caso. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, 38(2): 175-180, 2016.
- Boni, E.S. et al. Rinosporidiose da conjuntiva - Relato de caso. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, 65: 103-105, 2002.
- Borteiro, C. et al. Rhinosporidiosis in a dog from Uruguay and review of the literature **Brazilian Journal of Veterinary Pathology**, 11(3): 92-96, 2018.
- Caniatti, M. et al. Nasal rhinosporidiosis in dogs: four cases from Europe and a review of the literature. **Veterinary Record**, 142(13): 334-338, 1998.

Chandran, M. et al. Rhinosporidiosis-Epidemiological, Clinicoradiological, Immunological Profile. **Iranian Journal of Otorhinolaryngology**, 35(130): 255-262, 2023.

Das, S. et al. Nasal rhinosporidiosis in humans: new interpretations and a review of the literature of this enigmatic disease. **Medical Mycology**, 49(3): 311-315, 2011.

Easley, J.R. et al. Nasal Rhinosporidiosis in the Dog. **Veterinary Pathology**, 23(1): 50-56, 1986.

Galiza, G.J.N. et al. Características histomorfológicas e histoquímicas determinantes no diagnóstico da criptococose em animais de companhia. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, 34(3): 261-269, 2014.

Gori, S.; Scasso, A. Cytologic and differential diagnosis of rhinosporidiosis. **Acta Cytologica**, 38(3): 361-366, 1994.

Herr, R.A. et al. Phylogenetic analysis of *Rhinosporidium seeberi*'s 18S small-subunit ribosomal DNA groups this pathogen among members of the protistan Mesomycetozoa clade. **Journal of Clinical Microbiology**, 37 (9): 2750-2754, 1999.

Karthikeyan, P. et al. Retrospective Epidemiological Study of Rhinosporidiosis in a Rural Tertiary Care Centre in Pondicherry. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, 10(5): 4-8, 2016.

Leeming, G. et al. Equine rhinosporidiosis in United Kingdom. **Emerging Infectious Diseases**, 13(9): 1377-1379, 2007.

Mayer, H.F.; Díaz, B.E. Primer caso de rhinosporidiosis (*Rhinosporidium seeberi*) en *Canis familiaris*. **Anales del Instituto de Medicina Regional Universidad Nacional de Tucumán**, 4(1): 1-8, 1954.

Mahajan, V.K. Subcutaneous Mycoses. In: Singal, A.; Grover, C. **Comprehensive approach to infections in Dermatology**. 1<sup>st</sup> ed., New Delhi:

Jaypee Brothers Medical Publishers, 2016. p.116-157.

Mendoza, L.; Vilela, R. Presumptive synchronized nuclear divisions without cytokinesis in the *Rhinosporidium seeberi* parasitic life cycle. **Microbiology**, 159(8): 1545-1551, 2013.

Mishra, L.K.; Gupta, S.; Pradhan, S.K.; Baisakh, M.R. Lacrimal sac rhinosporidiosis. **Plastic and Aesthetic Research**, 2: 353-356, 2015.

Morelli, L. et al. Human nasal rhinosporidiosis: an Italian case report. **Diagnostic pathology**. 1:25, 2006.

Neves, C.D. et al. Rinosporidiose nasal canina: relato de caso no Brasil. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, 21(4): 223-225, 2014.

Oliveira, J.C. Micose subcutâneas. In: \_\_\_\_\_. **Tópicos em micologia médica**. 4<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Control Lab, 2014. p.111-113.

Ribeiro, F.R. et al. Rinosporidiose Nasal: Relato De Caso. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, 2: 77-83, 2019.

Sampaio, A.J.S.A. et al. Rinosporidiose em equino: Relato de caso. **Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública**, 5(1): 72-79, 2018.

Santos, A.C. et al. Rinosporidiose nasal e laringeana em equino. **Acta Scientiae Veterinariae**, 42 (Supp 1): 1-5, 2014.

Sinha, A. et al. Clinicopathological study of rhinosporidiosis with special reference to cytodiagnosis. **Journal of Cytology**, 29(4): 246-249, 2012.

Tizzano, M.A. et al. Equine rhinosporidiosis in Buenos Aires, Argentina. **Revista Argentina de Microbiología**, 54 (1): 22-24, 2022.

Vilela, R.; Mendoza, L. The taxonomy and phylogenetics of the human and animal pathogen *Rhinosporidium seeberi*: A critical review. **Revista Iberoamericana de Micología**, 29(4): 185-199, 2012.