

UNILEÃO  
CENTRO UNIVERSITÁRIO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

CLARA NAYENNE MILHOMEM MORAIS LINS

**HEMATOMA ETMOIDAL PROGRESSIVO EM EQUINO: RELATO DE CASO**

JUAZEIRO DO NORTE-CE  
2023

CLARA NAYENNE MILHOMEM MORAIS LINS

## **HEMATOMA ETMOIDAL PROGRESSIVO EM EQUINO: RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Coordenação do curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, em cumprimento as exigências para obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Me. Alan Greison Costa Macêdo.

CLARA NAYENNE MILHOMEM MORAIS LINS

## **HEMATOMA ETMOIDAL PROGRESSIVO EM EQUINO: RELATO DE CASO**

Este exemplar corresponde à redação final aprovada do Trabalho de Conclusão de Curso, apresentada a Coordenação de Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Data da aprovação: 14/12/2023

### **BANCA EXAMINADORA**

Orientador: Prof. Me. Alan Greison Costa Macêdo

Membro: Prof. Me. Clédson Calixto de Oliveira / UNILEÃO

Membro: MV. Esp. Iara Macedo de Melo Gomes

JUAZEIRO DO NORTE-CE  
2023

## HEMATOMA ETMOIDAL PROGRESSIVO EM EQUINO: RELATO DE CASO

Clara Nayenne Milhomem Morais Lins<sup>1</sup>

Alan Greison Costa Macêdo<sup>2</sup>

### RESUMO

Hematoma Etmoidal Progressivo (HEP) caracteriza-se como uma lesão tumoral não neoplásica, que se expande lentamente, originando-se da submucosa do labirinto etmoidal. A etiopatogenia não está totalmente esclarecida, entretanto sabe-se que ocorrem hemorragias sucessivas do trato respiratório superior. Técnicas de diagnóstico, como endoscopia das vias aéreas superiores, radiografia e tomografia computadorizada, visam determinar a extensão das lesões e subsidiar a decisão terapêutica. O tratamento inclui a ressecção cirúrgica, redução da massa por aplicação de agentes criogênicos ou laser e, a injeção de formaldeído intralesional. O prognóstico a longo prazo é reservado à desfavorável devido à alta taxa de recidivas. Relata-se a ocorrência de HEP em um cavalo Mangalarga Marchador, atendido no hovel/Unileão, Juazeiro do Norte-Ceará, Brasil, diagnosticado através de videoendoscopia e também histopatologia. Os sinais clínicos observados incluíram epistaxe leve bilateral, ruído inspiratório, alteração da silhueta óssea e também da sonoridade à percussão do seio frontal direito. O tratamento consistiu na administração de ceftiofur e dexametasona por via sistêmica e inalação de oxitetraciclina associada à hidrocortisona. O animal não apresentou remissão dos sinais clínicos anteriormente observados e permanece com quadro de epistaxe recorrente, sempre que é submetido à exercícios mais extenuantes.

**Palavras-chave:** Tumor. Etmoide. Epistaxe.

### ABSTRACT

Progressive Ethmoid Hematoma (PEH) is characterized as a non-neoplastic, slowly expanding tumor lesion originating in the submucosa of the ethmoid labyrinth. The etiopathogenesis is not fully understood, but it is known that successive hemorrhages occur in the upper respiratory tract. Diagnostic techniques, such as upper airway endoscopy, radiography and computed tomography, aim to determine the extent of the lesions and support the therapeutic decision. Treatment includes surgical resection, reduction of the mass by cryogenic agents or laser, and intralesional formaldehyde injection. The long-term prognosis is reserved and unfavorable due to the high rate of recurrences. We report the occurrence of HEP in a Mangalarga Marchador horse in the municipality of Crato, Ceará, Brazil, diagnosed by videoendoscopy and histopathology. The clinical signs observed included bilateral mild epistaxis, inspiratory noise, altered bone silhouette and also altered sound on percussion of the right frontal sinus. Treatment consisted of systemic administration of ceftiofur and dexamethasone and inhalation of oxytetracycline combined with hydrocortisone. The animal did not show remission of the clinical signs previously observed and continues to suffer from recurrent epistaxis whenever he is subjected to strenuous exercise.

**Keywords:** Tumor. Ethmoid. Epistaxis.

<sup>1</sup>Discente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio.

Email: clara.morais@hotmail.com <sup>2</sup>Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. Email: alanmacedo@leaosampaio.edu.br

## 1 INTRODUÇÃO

O hematoma etmoidal progressivo (HEP) foi primeiramente documentado em equinos, por Cook & Littlewort (1974). De acordo com Tate (2002), esta condição caracteriza-se como uma massa não neoplásica, angiomatosa e encapsulada, desenvolvendo-se no labirinto etmoidal ou originando-se nos seios paranasais, sendo mais frequentemente associada aos seios maxilar e esfenopalatino. Embora a etiologia subjacente ao HEP permaneça desconhecida, hemorragias sucessivas iniciam-se na camada submucosa do trato respiratório superior. Consequentemente, a massa cresce lentamente, causando estiramento e espessamento da camada mucosa circundante, levando à formação de uma pseudocápsula fibrosa (CONTI et al., 2003).

À medida que a lesão progride, há destruição do epitélio respiratório local e necrose óssea por compressão, conforme observado por Cook & Littlewort (1974). Quatro formas de hematoma etmoidal progressivo (HEP) são definidas pela origem do sangramento: Tipo 1, originado no seio maxilar; Tipo 2, no seio esfenopalatino; Tipo 3, nos cornetos etmoidais; e Tipo 4, extremamente raro, originado em outras regiões, excluindo as já mencionadas, como o seio frontal (TATE, 2002). Lesões originadas no seio maxilar ou esfenopalatino podem preencher completamente o seio afetado, podendo ou não invadir a cavidade nasal. Já lesões nos cornetos etmoidais geralmente se estendem para o interior da cavidade nasal. Macroscopicamente, a lesão apresenta formato lobulado e superfície lisa, com coloração variando de vermelho-púrpura a amarelo-esverdeado (CONTI et al., 2003).

Quanto às dimensões, os HEP originados no seio maxilar (Tipo 1) geralmente são menores que os do labirinto etmoidal (Tipo 3), atingindo até 12 cm de diâmetro (HEAD; DIXON, 1999). Histologicamente, a massa é revestida por epitélio pseudoestratificado colunar ciliado, com glândulas e tecido conjuntivo denso. Áreas com epitélio escamoso estratificado, ulcerações e infiltrado inflamatório também são observadas. O estroma contém sangue, tecido denso e infiltrado de células inflamatórias e a coloração varia de vermelho escuro a amarelo acinzentado, dependendo do tipo e distribuição dos pigmentos de hemoglobina após episódios recentes de sangramento (TREMAINE et al., 1999).

O sinal clínico característico do HEP é a epistaxe intermitente e unilateral, derivada de ulcerações na cápsula do HEP (TREMAINE et al., 1999). A epistaxe bilateral ocorre quando a lesão tem origem nos cornetos etmoidais e invade o contralateral (HEAD; DIXON, 1999). Outros sinais clínicos incluem chacoalhar de cabeça, dispneia, tosse e expiração de odor fétido (TATE, 2002). Devido à redução da área para passagem do ar na cavidade nasal, pode ocorrer ruído respiratório anormal, mais pronunciado durante o exercício (FREEMAN, 2003).

O diagnóstico inicia-se com o histórico de epistaxe e conclui-se com exames de imagem (HEAD; DIXON, 1999).

O exame endoscópico da cavidade nasal proporciona visão direta da massa ou identifica traços de sangue no meato nasal ou na abertura nasomaxilar (WAGUESPACK; TAINTOR, 2011). Entretanto, não determina a extensão da lesão. O acometimento dos seios paranasais é verificado por radiografia, indicando aumento de opacidade (GASSER et al., 2000), preferencialmente em projeções lateral, dorsoventral e laterodorsal (FEICHTENHOFER et al., 2013). A tomografia computadorizada (TC) destaca-se pela identificação precisa dos limites anatômicos da massa, sendo mais eficaz que a radiografia (TREMAIRE; FREEMAN, 2007), apesar da necessidade de anestesia geral. A falta de TC pode levar à realização de trepanação do seio seguida de sinoscopia (WAGUESPACK; TAINTOR, 2011).

Quanto à terapêutica, a excisão cirúrgica foi a primeira abordagem, sendo realizada por trepanação dos seios frontal ou maxilar (COOK; LITTLEWORT, 1974). Freeman (2003) descreveu a remoção de massas etmoidais invadindo a cavidade nasal por criação de um "flap". A criocirurgia, removendo sequencialmente pequenos fragmentos com nitrogênio líquido, mostrou-se eficaz com risco mínimo de hemorragia, mas ineficaz em lesões extensas (HEAD; DIXON, 1999). A fotoablação com laser Nd:YAG oferece acesso via nasal ou sinusotomia, podendo ser combinada com excisão cirúrgica (PALMER, 2003). A ablação química com formaldeído tem sido bem-sucedida, realizada por injeção intralesional seriada por via transendoscópica (TREMAIRE; FREEMAN, 2007).

Recomenda-se tratamento seriado até a remissão da lesão, sendo relativamente acessível e seguro (CONTI et al., 2003). Independentemente do tratamento, avaliações endoscópicas a cada seis meses são cruciais, pois a ausência de sinais clínicos não exclui recidivas. O prognóstico, geralmente reservado, destaca-se pela alta taxa de recidivas, podendo atingir 44% (FREEMAN, 2003). Embora seja uma condição incomum, existem poucos relatos documentados do hematoma etmoidal (HE) no Brasil.

O objetivo do presente trabalho é relatar um caso de Hematoma Etmoidal Progressivo, em um equino da raça Mangalarga Marchador, atendido no Hovet/Unileão Juazeiro do Norte-Ceará, Brasil.

## 2 RELATO DE CASO

Foi encaminhado ao Hospital Veterinário da Unileão, em julho de 2021, um equino macho, não castrado, da raça Mangalarga Machador, pelagem tordilha, com 8 anos de idade, pesando 390 Kg, o qual de acordo às informações fornecidas era criado em regime semi-intensivo e utilizado para prática de cavalgada.

A queixa era de que o animal havia passado aproximadamente um ano e meio inativo após a retomada das atividades, há cerca de dois meses, passou a apresentar ruídos respiratórios e sangramento nasal bilateral, sempre que exercitado. O animal havia passado por terapia à base de “Penicilina G Procaína + Penicilina G Benzatina + Dihidroestreptomicina” (Vetipen<sup>®</sup>), Clenbuterol (Pulmonil<sup>®</sup> Gel) e Óleo Canforado (UCBVET<sup>®</sup>) todavia sem sucesso, optando assim o tutor pelo encaminhamento ao Hospital Veterinário. Ao exame clínico, o paciente foi observado em postura quadrupedal, com nível de consciência normal, contorno abdominal fisiológico, escore corporal 4 (1-5), linfonodos não reativos, frequência cardíaca 40 batimentos por minutos e frequência respiratória 26 movimentos por minuto, mucosas normocoradas, turgor cutâneo e tempo de preenchimento capilar em 2 segundos e temperatura retal em 37,7 °C. Ao exame do trato respiratório, observou-se discreta proeminência com som maciço à percussão do seio frontal direito e leve ruído inspiratório. A partir do histórico e achados de exame clínico, as suspeitas diagnósticas foram de neoplasia nasal/sinusal, hematoma etmoidal, granuloma fúngico/bacteriano, sinusite polipoide e cisto sinusal, indicando-se para fins de diagnóstico diferencial, a realização de hemograma e também exame endoscópico das vias aéreas superiores (Figura 1).

**Figura 1.** Procedimento de videoendoscopia de vias aéreas superiores em paciente equino com quadro de epistaxe ao exercício.



Fonte: Hovet/Unileão, 2021.

O hemograma não revelou alterações dignas de nota, estando apenas a concentração de hemácias e de hemoglobina, próximas ao limite inferior de referência para a espécie (Tabela 1). Entretanto, o exame endoscópico das vias aéreas superiores, revelou processo inflamatório crônico ativo, caracterizado por hiperemia e presença de pseudomembrana fibrinosa revestindo a camada mucosa da nasofaringe e laringofaringe (Figura 2). Ao nível do osso etmoide, observou-se presença de discreto exsudato mucocatarral em nível de cornetos nasais e do labirinto etmoidal, além de massa hiperplásica com superfície lisa e brilhante e marcada hiperemia (Figura 3). Durante a realização do exame endoscópico, procedeu-se com a biópsia incisional do referido tecido, a partir da qual foram retirados fragmentos medindo cerca de 0,5 x 0,2 x 0,2 cm, os quais foram imediatamente armazenados em formol à 10% e encaminhados para exame histopatológico.

**Tabela 1.** Resultado do hemograma de paciente equino com quadro de epistaxe ao exercício. Exame realizado em julho de 2021.

Exame realizado em junho de 2021.

Eritrograma				
	Resultados		Valores de referência	
Hemácias	5,60	milhões/ $\mu$ L	5,5 a 9,5	
Hemoglobina	9,9	g/dL	8,0 a 14,0	
Hematócrito	29,6	%	24,0 a 44,0	
VCM	52,9	fL	34,0 a 58,0	
HCM	17,6	pg	12,3 a 19,7	
CHCM	33,3	%	31,0 a 37,0	
Conclusão: Hemácias normocíticas e normocrômicas.				
Leucograma				
	Resultados		Valores de referência	
Leucócitos totais	7.050 /mm <sup>3</sup>		6.000 a 12.000	
	relativo (%)	absoluto (/mm <sup>3</sup> )	relativo	absoluto
Mielócitos	00	0	-	
Metamielócitos	00	0	-	
Neutrófilos bastonetes	00	0	0 a 2	0 a 240
Neutrófilos segmentados	74	5217	35 a 75	2.100 a 9000
Linfócitos	24	1692	15 a 50	900 a 6000
Monócitos	01	71	3 a 10	120 a 1200
Eosinófilos	01	71	2 a 11	120 a 1440
Basófilos	00	0	0 a 1	0 a 170
Conclusão: Leucócitos morfologicamente conservados.				
Plaquetas	212.000/mm <sup>3</sup>		100.000 a 300.000	
Observação:				
Proteínas Plasmáticas Totais:	7,20 g/dL		6,0 a 8,0	
Pesquisa de Hematozoários: Negativa.				

Fonte: Lpc-Unileão, 2021.

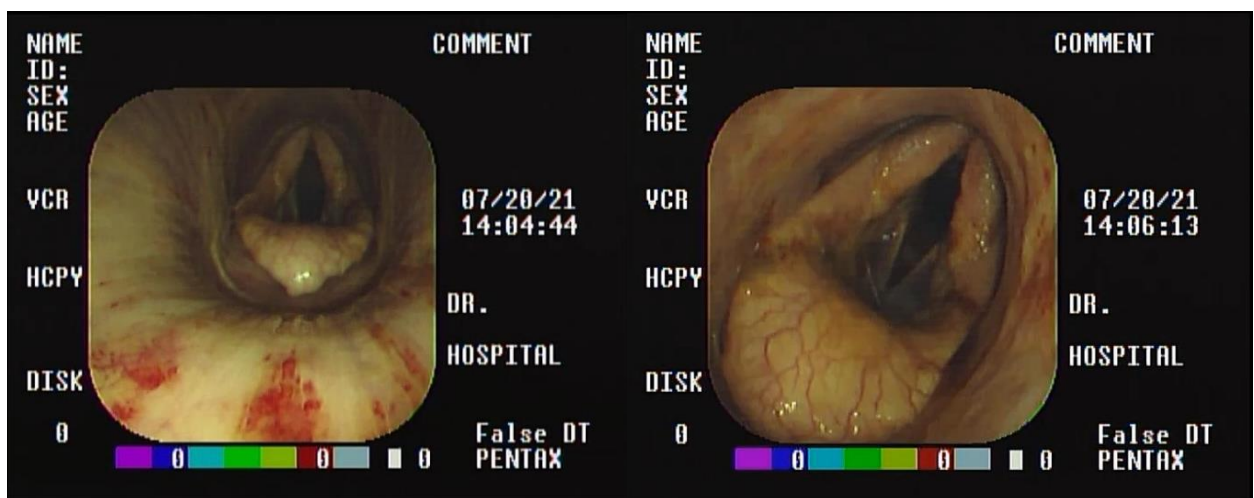
Ao exame histopatológico, observou-se hiperplasia epitelial e de células caliciformes. Em nível do tecido conjuntivo subjacente notou-se infiltrado inflamatório polimorfonuclear composto por neutrófilos e eosinófilos, intenso edema inflamatório com presença de material



amorfo eosinofílico, células inflamatórias polimorfonucleares e mononucleares com afastamento de fibras colágenas do tecido conjuntivo. Já em nível de derme profunda, observou-se área hemorrágica com presença de granuloma bacteriano.

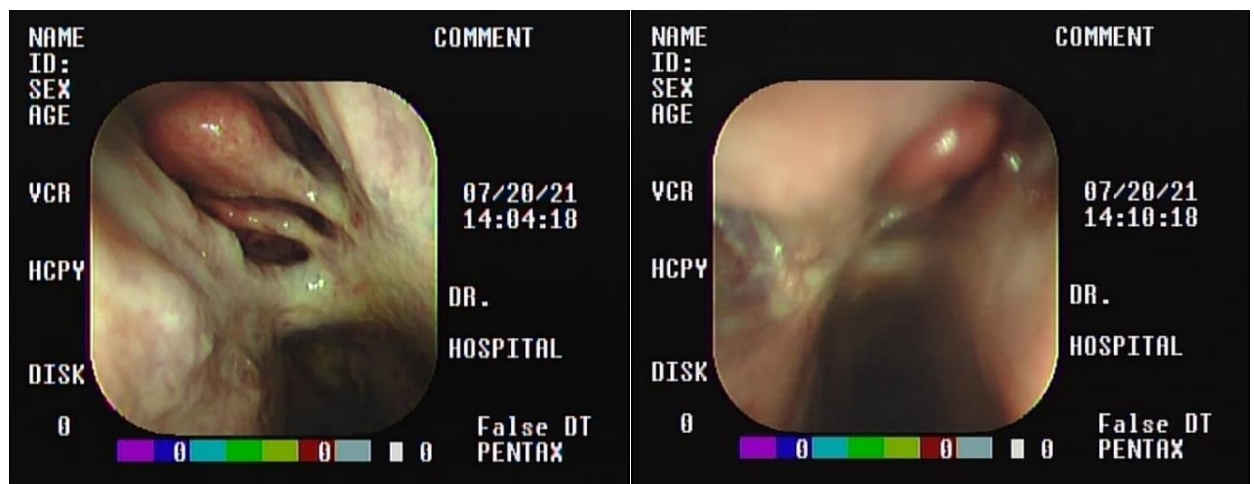
Tomando-se as informações epidemiológicas, sinais clínicos e os achados de exame endoscópico em associação com o exame histopatológico, chegou-se ao diagnóstico de hematoma etmoidal progressivo associado à doença nasossinusal de etiologia indeterminada.

**Figura 2.** Parte da nasofaringe e laringofaringe de paciente equino com quadro de epistaxe ao exercício. Hiperemia e presença de pseudomembrana fibrinosa revestindo a camada mucosa.



Fonte: Iara Macêdo, 2021.

**Figura 3.** Osso etmoide de paciente equino com quadro de epistaxe ao exercício. Destaque para presença de exsudato mucocatarral em nível de cornetos nasais e do labirinto etmoidal e massa hiperplásica com superfície lisa e brilhante e com hiperemia.



Fonte: Iara Macêdo, 2021.

Após realizado os exames clínico e de imagem, foi iniciada terapia à base de cloridrato de ceftiofur na dose de 2,2mg/kg, por via intramuscular, uma vez ao dia, durante dez dias,

associado à administração de fosfato dissódico de dexametasona na dose de 0,1mg/kg, por via intravenosa, uma vez ao dia, durante três dias, seguida por 0,05mg/kg, uma vez ao dia, durante três dias e por fim, 0,025mg/kg, uma vez ao dia, durante três dias, estas últimas também por via intravenosa.

Além da terapia sistêmica anteriormente mencionada, foi instituída inalação da associação de cloridrato de oxitetraciclina com hidrocortisona (Terra-Cortril Spray®), sendo a aplicação através da borrifação diretamente na cavidade nasal, tapando-se a narina contralateral e permanecendo assim, por três a cinco segundos. Este último procedimento, repetido duas vezes ao dia, durante dez dias consecutivos. Paciente recebeu alta após a realização dos exames de endoscopia e hemograma

Adicionalmente, foi indicada ablação química com solução de formalina 4 a 10% intralesional, mas não foi autorizado pelo tutor.

### **3 DISCUSSÃO**

As informações obtidas à anamnese, corroboram com achados de outros estudos, dentre os quais, mais recentemente o de Muriel et al. (2022), o qual menciona a epistaxe crônica como principal sinal clínico do HEP. Os autores referem que a mesma se manifesta, geralmente, de maneira intermitente, unilateral ou bilateral, ocasionalmente apresentando exsudato seroso, serohemorrágico ou mesmo mucopurulento, como resultado de dano local induzido aos tecidos adjacentes ou por obstrução da drenagem dos seios paranasais.

No presente caso, os achados de exame clínico se assemelham aos descritos por Prado et al. (2013), os quais observaram também quadro de epistaxe sutil autolimitante e recidivante sempre que o animal fora submetido ao exercício, leve ruído inspiratório, queda de desempenho e presença de som maciço à percussão do seio frontal direito. Do mesmo modo, ambos os casos se assemelharam também quanto aos achados obtidos ao exame endoscópico das vias aéreas superiores, no qual os referidos autores identificaram, ao exame endoscópico, a presença de massa hemangiomatosa na narina direita, em região do etmoide, obstruindo completamente a passagem de ar direita, comprimindo o septo nasal lateralmente e insinuando-se em direção à narina esquerda, achados estes compatíveis com o diagnóstico de hematoma etmoidal. Nota-se que estes dois últimos achados não foram observados no presente caso, haja vista a condição ainda inicial do quadro.

Dadas às circunstâncias diagnósticas e mediante as possibilidades terapêuticas disponíveis, optou-se pelo tratamento clínico conservativo, estando o tutor ciente da possibilidade de não responsividade ao tratamento instituído e progressão do quadro clínico,

podendo este resultar em obstrução nasal completa, devido à diminuição progressiva da área para passagem do ar pela cavidade nasal. Nesse sentido, tomando-se como base os achados endoscópicos, compatíveis com quadro inflamatório infeccioso, considerou-se a necessidade de instituir terapia à base de antimicrobiano, sendo o ceftiofur sódico eleito dado o seu espectro antimicrobiano apropriado para patógenos oportunistas comuns, sendo este frequentemente bem-sucedido como única terapia para quadros infecciosos das vias respiratórias superiores e inferiores, se provando um agente eficaz no âmbito destas afecções (MELO; FERREIRA, 2022).

Ao final da realização dos exames, o paciente recebeu alta médica veterinária e retornou à propriedade, sendo recomendada a aposentadoria e utilização apenas para fins reprodutivos. Em contato com o tutor, alguns meses depois, o mesmo informou que o animal ainda é utilizado em cavalgadas, ainda que esporadicamente, e que o quadro de epistaxe leve ainda é presente, sempre que este é submetido à distâncias mais longas ou em percursos mais acidentados.

#### 4 CONCLUSÃO

O hematoma etmoidal ou hematoma etmoidal progressivo é uma doença das vias aéreas superiores do cavalo, a qual se apresenta como massas angiomasas progressivas, originando-se no etmoide ou nas conchas nasais e/ou seios paranasais. A massa tem características semelhantes a um tumor, mas não é considerada uma neoplasia, sendo a sua etiopatogenia ainda desconhecida. O diagnóstico por videoendoscópica e histopatológico. Com prognóstico reservado devido à alta taxa de recidivas, que pode chegar a 44%.

#### 5 REFERÊNCIAS

- CONTI, M. B. et al. Diagnosis and Treatment of Progressive Ethmoidal Haematoma (PEH ) in Horses. **Veterinary Research Communications**, v. 1, p. 739–743, 2003.
- COOK, W. R.; LITTLEWORT, M. C. G. Progressive Haematoma of the Ethmoid Region in the Horse. **Equine Veterinary Journal**, v. 6, n. 3, p. 101–108, 1974.
- FEICHTENHOFER, P. et al. A complementary radiographic projection of the equine maxillary sinus. **Journal of Equine Veterinary Science**, v. 33, n. 7, p. 565–569, jul. 2013.
- FREEMAN, D. E. Sinus disease. **Veterinary Clinics of North America - Equine Practice**, v. 19, n. 1, p. 209–243, abr. 2003.
- GASSER, A. M.; LOVE, N. E.; TATE, L. P. Radiographic Diagnosis - Ethmoid Hematoma. **Veterinary Radiology & Ultrasound**, v. 41, p. 247–249, 2000.

HEAD, K. W.; DIXON, P. M. Equine Nasal and Paranasal Sinus Tumors. Part 1: Review of the Literature and Tumor Classification. **The Veterinary Journal**, v. 157, p. 261–278, 1999.

MELO, U. P.; FERREIRA, C. Bacterial pneumonia in horses associated with *Escherichia coli* infection: report of five cases. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 74, n. 5, p. 862–868, 2022.

MURIEL, M. G. et al. Enfermedades del aparato respiratorio de los equinos. Em: MURIEL M G; FERREIRA V; HERNÁNDEZ H O (Eds.). **Manual de enfermedades de los equinos**. Edulp ed. [s.l.] Facultad de Ciencias Veterinarias, 2022. v. 1p. 140–233.

PALMER, S. E. The use of lasers for treatment of upper respiratory tract disorders. **Veterinary Clinics Equine**, v. 19, n. 1, p. 245–263, abr. 2003.

RODRÍGUEZ, M.; GIESEN, R.; SEMECO, E. Treatment of Progressive Ethmoidal Haematoma whit Formalin 10% Using a Stiff Intranasal Pipette Guided Through an Endoscopy: Report of Four Cases. **Revista Científica**, v. 23, n. 6, p. 498–505, 2013.

PRADO, R. F.; CAMPOS, C. H. C.; SOARES, O. A. B. **Hematoma Etmoidal Progressivo em Equino - Relato de Caso**. Anais do 40º Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária. Anais...Salvador: nov. 2013.

SILVA, M. B. et al. Aerossolterapia nas doenças respiratórias em equinos. **Braz. J. vet. Res. anim. Sci**, n. 2, p. 88–96, 2001.

TATE, L. P. **Noncontact Free Fiber Ablation of Equine Progressive Ethmoid Hematoma**. [s.l: s.n.].

TREMAINE, W. H.; CLARKE, C. J.; DIXON, P. M. Histopathological findings in equine sinonasal disorders. **Equine Veterinary Journal**, v. 31, n. 4, p. 296–303, 1999.

TREMAIRE, H.; FREEMAN, D. E. Diseases of the nasal cavities. Em: SCHUMACHER, J.; DIXON, P. M. (Eds.). **Equine Respiratory Medicine and Surgery**. Saunders Ltd. ed. [s.l.] Elsevier Ltd, 2007. v. 1p. 369–392.

WAGUESPACK, R. W.; TAINTOR, J. Paranasal Sinus Disease in Horses. **Compendium: Continuing Education for Veterinarians**, p. 1–12, 2011.