


## SINOCENTESE PARA TRATAMENTO DE SINUSITE PRIMÁRIA BILATERAL CRÔNICA EM EQUINO

*Synocentesis for the treatment of chronic bilateral primary sinusitis in the horse*

 **Gustavo Simões Lima**<sup>1</sup>  
 **Karoline Antunes de Albuquerque**<sup>1</sup>  
 **Carolina Akiko Sato Cabral de Araújo**<sup>1</sup>  
 **Sandra Regina Fonseca de Araújo Valença**<sup>1</sup>  
 **Huber Rizzo**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco –  
Recife (PE)

### Autor correspondente:

**Gustavo Simões Lima**  
E-mail: gustavo.vet@live.com

### Como citar este artigo:

LIMA, G. S.; ALBUQUERQUE, K. A.; ARAÚJO, C. A. S. C.; VALENÇA, S. R. F. A.; RIZZO, H. Sinocentese para tratamento de sinusite primária bilateral crônica em equino. **Revista Saber Digital**, v. 15, n. 2, e20221513, maio/ago., 2022.

**Data de Submissão:** 29/04/22

**Data de aprovação:** 07/06/22

**Data de publicação:** 31/08/22



Esta obra está licenciada com uma licença  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

### RESUMO

**Introdução:** Sinusites podem ser classificadas em primárias e secundárias, e seu diagnóstico é fundamentado na associação entre anamnese detalhada, exame físico minucioso, recursos imaginológicos e exames laboratoriais. As sinusites primárias podem apresentar resolução espontânea, responder a tratamentos com antimicrobianos, em casos mais leves, ou tornar-se crônicas sendo necessário a abordagem cirúrgica aos seios paranasais para lavagens.

**Relato de caso:** No presente artigo relata-se um caso de sinusite primária bilateral crônica diagnosticada e tratada através da trepanação sinusal com acesso aos seios frontal e maxilar, para realização das lavagens com solução de NaCl 0,9% e antissépticos associado ao tratamento sistêmico com ceftiofur 8g (2,2 mg/kg/IM/BID por 14 dias), meloxicam 2g (0,6mg/kg/IV/SID por 7 dias) e cloridrato de clenbuterol 2,3 mg associado a N-acetilcisteína 20g (10 ml/VO/BID por 14 dias). Após três dias de tratamento o animal apresentou melhora clínica significativa com redução do ruído respiratório, do conteúdo nos seios paranasais e retorno do apetite. Após doze dias, o animal apresentou remissão total dos sinais clínicos e no 15º dia recebeu alta médica. **Discussão:** No acesso aos seios maxilares optou-se por um orifício de menor diâmetro, objetivando a mínima exposição das raízes dentárias remanescentes em equinos dessa faixa etária.

**Conclusão:** Concluímos que o tratamento clínico-cirúrgico relatado, bem como a técnica de acesso minimamente invasiva nos seios maxilares mostraram-se efetivos no presente caso, mesmo sem a identificação do agente etiológico da sinusite primária.

**Palavras-chave:** Cavalos; Seios Frontais; Seios Maxilares; Seios Paranasais; Trato Respiratório Superior.

### ABSTRACT

**Introduction:** Sinusitis can be classified as primary and secondary, and its diagnosis is based on the association between detailed anamnesis, detailed physical examination, imaging resources and laboratory tests. Primary sinusitis may resolve spontaneously, respond to antimicrobial treatments, in milder cases, or become chronic, requiring a surgical approach to the paranasal sinuses for lavage. **Case report:** This article reports a case of chronic bilateral primary sinusitis diagnosed and treated through sinus trepanation with access to the frontal and maxillary sinuses, for washing with 0.9% NaCl solution and antiseptics associated with systemic treatment. with ceftiofur 8g (2.2 mg/kg/IM/BID for 14 days), meloxicam 2g (0.6mg/kg/IV/SID for 7 days) and clenbuterol hydrochloride 2.3

mg associated with N-acetylcysteine 20g ( 10 ml/VO/BID for 14 days). After three days of treatment, the animal showed significant clinical improvement with reduction of respiratory noise, of the content in the paranasal sinuses and return of appetite. After twelve days, the animal showed complete remission of clinical signs and on the 15th day it was discharged. **Discussion:** In accessing the maxillary sinuses, a smaller diameter orifice was chosen, aiming at the minimum exposure of the remaining dental roots in horses of this age group. **Conclusion:** We conclude that the reported clinical-surgical treatment, as well as the minimally invasive access technique in the maxillary sinuses, proved to be effective in the present case, even without the identification of the etiologic agent of primary sinusitis.

**Keywords:** Horse; Frontal Sinuses; Maxillary Sinuses; Paranasal sinuses; Upper Respiratory Tract.

## INTRODUÇÃO

A sinusite em equinos pode ser classificada, quanto a sua origem em primária, em casos de inflamação dos seios paranasais, sem lesão pré-existente, consequência de infecções virais ou bacterianas do trato respiratório superior, principalmente pelo *Streptococcus equi* ssp (BEARD; HARDY, 2001; GERGELEIT *et al.*,2018), causando acúmulo de exsudato em seu interior, ou secundária associada geralmente à traumas, afecções dentárias, cistos, hematoma etimoidal e neoplasias. Os sinais clínicos comumente encontrados são; corrimento nasal, linfadenomegalia e deformação da face, além de outros menos comuns como; epífora, exoftalmia, ruídos respiratórios e traqueais e intolerância ao exercício (GIBELLINI; MELLO; ZAPPA, 2009; O'LEARY; DIXON, 2011).

O diagnóstico baseia-se em anamnese detalhada, sendo que nos casos de doenças infecciosas geralmente há histórico de outros animais acometidos na propriedade, exame físico minucioso, auxílio de recursos imaginológicos e exames laboratoriais para avaliação da presença de um processo infeccioso e/ou inflamatório ativo (SCHUMACHER, 2010). O exame físico é uma fase fundamental na abordagem a estes casos, pois a cabeça deve ser

cuidadosamente inspecionada, palpada e percutida para avaliação da simetria, deformações, dor, alterações de temperatura, odor e do fluxo de ar provenientes de cada narina. A palpação dos linfonodos submandibulares, retrofaríngeos e parotídeos também devem compor o exame, assim como a inspeção e olfação da cavidade oral, importantes para identificar afeções de origem dentária (BEARD; HARDY, 2001). Ferramentas auxiliares como a endoscopia, radiografia, tomografia computadorizada, ressonância magnética ou a cintilografia podem ser usadas para definição e prognóstico do diagnóstico (WITTE, 2015).

Em alguns casos o tratamento pode ser dificultado em função da complexidade anatômica da região e estágio avançado da doença. Casos agudos de sinusite primária podem resolver-se espontaneamente, responder ao tratamento com antimicrobianos ou cronificar devido ao uso empírico destes fármacos. Em casos crônicos, o acúmulo de exsudato caseificado e a existência de infecções secundárias por microrganismos geralmente resistentes, muitas vezes dificultam o tratamento conservativo sendo necessário a realização de procedimento cirúrgico para lavagem dos seios e/ou remoção da neoformação (O'LEARY; DIXON, 2011; DIXON; O'LEARY, 2012; DIXON *et al.*, 2012).

## RELATO DO CASO

Foi atendido no Ambulatório de Grandes Animais do Hospital Veterinário do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco *Campus Recife* (AGA/DMV/UFRPE), um equino macho, sem raça definida de dois anos de idade pesando 300 kg, criado em Recife e utilizado para tração de carroça, com queixa de dificuldade respiratória, intolerância ao exercício, aumento de volume na face, corrimento nasal mucopurulento bilateral e inapetência.

Na anamnese foi relatado que o animal passou a apresentar secreção bilateral e aumento de volume na face há cerca de dois meses e que o proprietário havia realizado aplicações empíricas e aleatórias de antimicrobianos

### Sinocentese para tratamento de sinusite primária bilateral crônica em equino

Lima GS, Albuquerque KA, Araújo CASC, Valença SRFA, Rizzo H

(benzilpenicilina procaína 3.750.000 U.I., benzilpenicilina potássica 1.250.000 U.I. e estreptomicina - Agrovvet 5.000.000<sup>®</sup>, Elanco e sulfadoxina 20g associado a trimetoprima 4g - Borgal<sup>®</sup>, MSD Saúde Animal Brasil) após o início dos sinais clínicos observados. Devido a não remissão dos sintomas, e evolução na produção de secreção nasal, o proprietário resolveu encaminhar o animal para atendimento no AGA/DMV/UFRPE.

Ao exame físico o equino apresentou-se prostrado, magro, com aumento de volume na face nas áreas correspondentes aos ossos frontais e zigomáticos (Figura 1), secreção nasal mucopurulenta bilateral, inclinação dorsal da cabeça e dispneia predominantemente inspiratória.

**Figura 1** - Equino com aumento de volume bilateral na face (setas) e indicação dos pontos de referência para realização das sinocenteses (círculos brancos). Nos seios frontais, realizar a centese na região mediana (linhas tracejadas branca) em ponto (círculo branco) entre o canto medial do olho (círculo amarelo) e o septo nasal (linha tracejada amarela) e no seio maxilar em ponto (círculo branco) 5,0 cm rostral (linha tracejada vermelha) abaixo do canto medial do olho (círculo amarelo).



**Fonte:** arquivo pessoal dos autores.

Durante todo o exame físico, o animal manteve-se com a cavidade oral aberta e ofegante, cavidade essa que ao exame físico não foi detectado nenhuma alteração digna de nota. Na ausculta pulmonar não foram identificados sons patológicos, somente taquipneia, e na região laringo-traqueal presença de estridor intenso. Na percussão torácica ouviu-se som claro em todo o campo pulmonar e nos seios paranasais o som submaciço nas áreas correspondentes aos seios frontais e maxilares, além de sensibilidade, sendo indicativo de presença de conteúdo no interior. Os demais parâmetros do exame físico estavam dentro do padrão de normalidade para a espécie. Os valores eritrocitários e bioquímicos avaliados, estavam dentro da referência (WEISS; JANE, 2010), no entanto o leucograma demonstrou uma leucocitose com desvio a esquerda com monocitose e linfopenia absoluta (Tabela 1).

**Tabela 1** - Parâmetros hematológicos e bioquímicos de equino com caso crônico de sinusite primária bilateral.

Parâmetros	Valores	Valores de referência (WEISS; JANE, 2010)
Hemácias ( $\times 10^6$ mm <sup>3</sup> )	7,92	5,5 - 9,5
Hematócrito (%)	32	24 - 44
VCM(fL)	40,4	39 - 52
Plaquetas	247,5	90 - 350
Leucócitos ( $\times 10^3$ $\mu$ L)	16,30	6,0 - 12
Neutrófilos Segmentados % ( $\mu$ )	50 (8.150)	30 - 48 (1.200 - 7.200)
Eosinófilos % ( $\mu$ )	1 (163)	1 - 8 (50 - 650)
Linfócitos % ( $\mu$ )	41 (6.683)	50 - 70 (2.000 - 9.000)
Monócitos % ( $\mu$ )	7 (1.141)	0 - 4 (0 - 550)
Proteínas totais (g/dL)	7,2	5,8 - 8,7
Fibrinogênio(mg/dL)	300	100 - 400

A partir dos dados obtidos no exame físico e anamnese chegou-se ao diagnóstico sugestivo de sinusite primária bilateral crônica, sendo que, devido a ineficácia do tratamento empírico com antibióticos realizados anteriormente pelo proprietário e a grande presença de conteúdo nos seios paranasais, optou-se pela sinocentese bilateral para desobstrução dos seios e colheita de exsudato para análise citológica e diagnóstico microbiológico.

Para o procedimento cirúrgico, realizou-se a tricotomia e antissepsia do local de incisão da pele e sinocentese, sedação com cloridrato de xilazina 10%

(1 mg/kg/IV) e anestesia local com cloridrato de lidocaína 2% (1 ml em cada local destinado as centeses). Para acessar o seio frontal, o ponto de referência foi a região mediana entre o canto medial do olho e o septo nasal e para o seio maxilar utilizou-se um ponto 5,0 cm rostral ao abaixo do canto medial do olho (Figura 1).

O procedimento cirúrgico ocorreu com o animal em estação, iniciando com a incisão circular da pele e tecido subcutâneo e em seguida, com o auxílio de uma broca helicoidal estéril de 8 mm, realizou-se a trepanação rompendo o osso frontal, levando ao extravasamento de secreção mucopurulenta, sem odor, pelo orifício (Figura 2A), escorrendo pela cabeça que foi limpa com solução estéril de cloreto de sódio (NaCl) 0,9% (Figura 2B). O acesso ao seio maxilar foi realizado com agulha hipodérmica estéril e descartável (40 x 1,6 mm) rompendo o osso zigomático, formando um orifício de comunicação menor que no osso frontal.

Após a higienização da cabeça foram inseridas no interior dos seios, através dos orifícios, agulha hipodérmica estéril e descartável (40 x 16 mm) acoplada a seringa de 10 ml estéril e descartáveis, para a colheita do material mucopurulento que foi utilizado para o diagnóstico microbiológico, utilizando meio ágar base, acrescido de 7% de sangue ovino, incubado a  $37^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  em aerobiose por 72 horas e avaliação citológica.

Nos seios frontais foram fixadas sondas de Foley de látex nº 20 de duas vias, enquanto nos seios maxilares manteve-se a agulha (40 x 1,6 mm) penetrada no osso zigomático, protegidas com gaze estéril (Figura 2C). Em seguida, realizou-se lavagens via seios frontais com solução estéril de um litro de NaCl 0,9% adicionado a 20 ml de antisséptico a base de lauril dietileno glicol éter sulfato de sódio 28% (Tergenvet®, Vetrnil) por lavagem (Figura 2D), duas vezes ao dia, até que o líquido drenado pelas agulhas nos seios maxilares tornou-se límpido.

## Sinocentese para tratamento de sinusite primária bilateral crônica em equino

Lima GS, Albuquerque KA, Araújo CASC, Valença SRFA, Rizzo H

**Figura 2** - Tratamento clínico-cirúrgico de sinusite primária bilateral em equino. (A) Corrimento mucopurulento drenado (seta amarela) imediatamente após sinusotomia (círculo pontilhado amarela) nos seios frontais. (B) Lavagem externa da cabeça com NaCl 0,9% (seta branca) do corrimento mucopurulento (seta amarela), drenado após sinusotomia do seio frontal esquerdo. (C) Introdução de sondas de Foley de látex nº 20 (seta e círculo pontilhado branco) nos seios frontais e de agulhas hipodérmicas estéreis e descartáveis (40 x 1,6 mm) nos seios maxilares, protegidas com gaze estéril (seta vermelha). (D) Lavagem do seio frontal esquerdo com solução de 1 litro de NaCl 0,9% + 20 ml de antisséptico a base de lauril dietileno glicol éter sulfato de sódio 28% (Tergenvet®, Vetnil) (seta branca), com drenagem do conteúdo dos seios pela agulha (40 x 16 mm) fixada no seio maxilar esquerdo (seta vermelha).



Fonte: arquivo pessoal dos autores.

Associado as lavagens foi instituída a administração sistêmica de anti-inflamatório não esteroidal (AINE) por sete dias (meloxicam 2 g na dose de 0,6mg/kg/IV/SID - Maxicam 2%®, Ouro Fino) e broncodilatador e mucolítico

durante catorze dias (cloridrato de clenbuterol 2,3 mg associado a N-acetilcisteína 20 g na dose de 10 ml/VO/BID - Pulmo Plus Gel<sup>®</sup>, Vetnill). Devido à cronicidade do caso e constatação no exame citológico do conteúdo dos seios paranasais de alta concentração celular (macrófagos, as vezes espumosos ou contendo hemácia no seu interior, neutrófilos, monócitos, eritrócitos e raros eosinófilos e linfócitos) evidenciando um processo inflamatório piogranulomatoso, estabelece-se o tratamento antimicrobiano utilizando ceftiofur 8 g (2,2 mg/kg/IM/BID - Minoxel 8G<sup>®</sup>, Elanco) por catorze dias. Não ocorreu crescimento bacteriano durante a cultura microbiológica.

Após três dias de tratamento o animal apresentou melhora clínica significativa com redução do ruído respiratório, do conteúdo nos seios paranasais e retorno do apetite. Passados doze dias, o animal apresentou remissão total dos sinais clínicos e no 15<sup>o</sup> dia recebeu alta médica.

## DISCUSSÃO

Corrimentos nasais bilaterais são incomuns em casos de sinusite primária, uma vez que normalmente a fonte de fluido está localizada rostralmente a terminação caudal do septo nasal (DIXON *et al.*, 2015), porém no presente relato foi observado devido a cronicidade do caso que acometeu ambos os seios, causando outros sinais crônicos como a deformação facial bilateral, ruídos laringo-traqueais anormais, movimentos de cabeça e intolerância ao exercício (BEARD; HARDY, 2001; SCHUMACHER, 2010). Alterações nos parâmetros sanguíneos são mais comuns em casos crônicos onde é esperada uma neutrofilia, como o observado no equino atendido (GIBELLINI; MELLO; ZAPPA, 2009).

Os meios semiológicos foram importantes no diagnóstico e origem da sinusite, principalmente a olfação, palpação e percussão dos seios, além da inspeção oral (BEARD; HARDY, 2001; SCHUMACHER, 2010; O'LEARY; DIXON, 2011). A secreção mucopurulenta eliminada no momento da



sinocentese, não apresentava odor fétido, diferindo o que geralmente é identificado em sinusites causadas por neoplasias ou afecções dentárias devido pontos de necrose e/ou acúmulo de alimento. Cistos podem também não apresentar odor, no entanto a secreção normalmente é viscosa e a eliminação nasal de secreção sanguinolenta e hemorrágica podem estar relacionadas ao hematoma etmoidal ou traumas respectivamente. Na palpação, direta ou indireta, podem ser identificados lesões (fraturas, fístulas, lacerações etc.) e/ou presença de neoformações e a percussão permite avaliar a extensão do preenchimento dos seios com secreção e/ou neoformação, quando o som claro é substituído pelo som submaciço, e o grau de sensibilidade na região (BEARD; HARDY, 2001).

Uma importante zoonose, de tratamento proibido com recomendação de eutanásia do animal infectado, e que é diagnóstico diferencial da sinusite primária crônica é o mormo na sua forma crônica, que apresenta inicialmente descarga nasal serosa, que evolui para purulenta de coloração amarelada a hemorrágica, associada geralmente a manifestações cutâneas (abscedações, ulcerações e adenopatias) e pulmonares (pneumonia lobar com abscedação e desenvolvimento de pleurite fibrinosa), sendo esses animais importante fonte de disseminação da doença (PETINELI; BLANKENHEIM, 2020). No equino atendido os sinais clínicos limitavam-se a região dos seios paranasais, sem manifestações sistêmicas, no entanto deve-se se ter atenção a essa enfermidade uma vez que 52,2% (730/1398) dos casos notificados entre 2010 e 2019 foram na região Nordeste, tendo Pernambuco como líder do ranking nacional com 373 (26,7%) animais diagnosticados e notificados (RAMOS *et al.*, 2021).

No que diz respeito aos meios imaginológicos, a radiografia atualmente é um método que pode ser muito útil para o diagnóstico de afecções dos seios paranasais em equinos, pois ossos faciais com espessura reduzida e a presença de ar dentro dos seios facilitam a avaliação radiográfica da região (FEICHTENHOFER *et al.*, 2013). Alguns autores a consideram como um meio diagnóstico de especificidade elevada, mas com baixa sensibilidade e citam a

endoscopia como método auxiliar importante no diagnóstico de sinusites, no entanto em casos de indisponibilidade de métodos imaginológicos ou quando a endoscopia nasal e a radiografia sejam inconclusivas pode-se optar pela sinocentese, uma técnica relativamente simples, de baixo custo e que permite acessar o interior dos seios, colher líquidos sinusais, material para biópsia além da realização de tratamentos locais (DIXON *et al.*, 2012).

Devido a indisponibilidade de métodos imaginológicos no momento do atendimento no AGA/DMV/UFRPE, para a suspeita diagnóstica, levou-se em consideração o histórico de secreção bilateral a dois meses, dificuldade respiratória com comprometimento do fluxo nasal, assimetria de face e ausência de sinais de afecção no trato respiratório inferior, sugestivo de um quadro de sinusite crônica, optando-se pela realização da sinocentese para desobstrução das vias aéreas superiores, colheita de material para diagnóstico direto e realização de tratamento local.

O acesso utilizado para instalação da sonda de foley para lavagem dos seios frontais foi efetivo, uma vez que permitiu a drenagem da secreção da região e demais compartimentos próximos, porém em casos crônicos observam-se espessamento da mucosa dos seios, o que geralmente dificulta a drenagem e interrompe a comunicação do seio frontal para o maxilar, sendo necessário acessar via centese também esse seio (DIXON; O'LEARY, 2012). No caso do seio maxilar optou-se por um acesso minimamente invasivo pois em cavalos com idade inferior a seis anos os seios maxilares rostrais encontram-se largamente preenchidos pelas coroas de reserva dos dentes 108-109 e 208-209, logo, um acesso equivalente ao realizado no seio frontal (8 mm) aumentaria o risco de infecção dentária iatrogênica (DIXON *et al.*, 2012). No presente relato a mesma mostrou-se de fácil execução e eficiente quanto a obtenção de conteúdo para diagnóstico e tratamento. O protocolo empregado corroborou com o descrito por Dixon e O'leary (2012), em que os compartimentos sinusais foram lavados duas vezes ao dia, associado ao uso de antimicrobianos. Esses autores definem ainda que, o prognóstico nesses casos é favorável, sendo coerente ao observado no caso clínico atendido em questão.

Outras técnicas para acesso dos seios são relatadas, como a sinusotomia que consiste em retirar um fragmento ósseo no mesmo local de acesso da centese para uma visualização mais clara do conteúdo no interior dos seios, porém é considerada invasiva causando riscos de infecção iatrogênica, ou a “*balloon sinuplasty*” que é a introdução de um balão para dilatação nasal, auxiliando na drenagem de secreções, eficiente em casos agudos e de conteúdo fluido. A sinocentese tem sido usada com frequência por ser considerada menos invasiva e indicada em animais com menos de seis anos (BARAKZAI; DIXON, 2014).

Animais acometidos por sinusite primária crônica apresentam um prognóstico favorável quando realizado o tratamento adequado, podendo o equino se restabelecer totalmente ou em alguns casos apresentar comprometimento em trabalhos aeróbicos, como relatado por Dixon *et al.* (2012) que avaliaram a resposta a longo prazo ao tratamento desse tipo de sinusite, em 35 equinos onde 91% (32) foram curados, 5,7% (2) curados parcialmente e 2,9% (1) não curado, sendo que dentre os considerados curados 93,8% (30/32) retornaram plenamente as suas atividades de trabalho e/ou esporte.

O não crescimento bacteriano na cultura microbiana, da amostra colhida diretamente do interior dos seios paranasais, pode estar atrelado a técnica adotada no cultivo, não sendo específica para a bactéria presente ou a baixa concentração ou inexistência de células viáveis devido o tratamento antibiótico administrado empiricamente pelo proprietário até dias antes do atendimento no AGA/DMV/UFRPE. Sendo assim, devido a cronicidade do caso e o histórico de tratamentos anteriores com outros antibióticos sem sucesso, optou-se pela utilização de um antibiótico de amplo espectro, o ceftiofur, que é um cefalosporina de terceira geração, com maior ação contra bactérias gram negativas, com certa estabilidade na presença de beta-lactamases, e menos ativo em bactérias gram positivas (CLIMENI *et al.*, 2009), que foi eficiente no combate da infecção associado ao tratamento local.

Dentre os principais agentes bacterianos de sinusite primária em equinos está o *Streptococcus equi* subespécies *equi* ou *zooepidemicus*, que é gram

positiva, anaeróbia facultativa e presente tanto na cavidade nasal de equinos com doenças respiratórias quanto hígidos (PANSANI *et al.*, 2016; GERGELEIT *et al.*, 2018) O *S. equi* é sensível a penicilina G, ceftiofur, cloranfenicol, eritromicina, lincomicina e às tetraciclina (QUINN *et al.*, 2011), no entanto devido a tratamentos de afecções respiratórias em equinos de forma empírica, como nesse caso, vem apresentando frequentes casos de multirresistência (PANSANI *et al.*, 2016). Outros agentes, em menor frequência, podem estar envolvidos no desenvolvimento das sinusites primárias como: *Acinetobacter calcoaceticus*, *Acinetobacter johnsonii*, *Actinobacillus equuli ssp. Haemolyticus*, *Bordetella spp*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus coagulase-negativa* (GERGELEIT *et al.*, 2018). Mesmo não sendo possível a realização nesse caso, deve-se ressaltar a importância da identificação do agente bacteriano e realização do antibiograma para o direcionamento do antibiótico mais eficiente para o tratamento.

## CONCLUSÃO

Casos de sinusite primária podem se cronificar e causar quadros severos de complicações respiratória. A técnica de sinocentese mostrou-se uma opção viável para a eliminação da secreção mucopurulenta que associada a antibioticoterapia de amplo espectro, AINE, mucolítico, broncodilatador e tratamento local diário mostrou-se eficaz na resolução do quadro de sinusite.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos os profissionais dos laboratórios de Bacterioses, Patologia Clínica e Patologia Animal do DMV/UFRPE *Campus* Recife pelo processamento e diagnóstico das amostras colhidas nesse caso.

## DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não existir conflito de interesse.

## SUPORTE FINANCEIRO

Não houve financiamento para a realização do presente relato.

## REFERÊNCIAS

BEARD, W.L.; HARDY, J. Diagnosis of conditions of the paranasal sinuses in the horse. **Equine Veterinary Education**, v.23, n.3, p.148-159, 2001.

BARAKZAI, S.Z.; DIXON, P.M. Standing equine sinus surgery. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v.30, n.1, p.45-62, 2014.

CLIMENI, B.S.O.; DELLALIBERA, F.L.; MONTEIRO, M.V.; BAZAN, C.T. Cefalosporinas: sua origem, uso e função em animais de grande e pequeno porte. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, n.12, 2009.

DIXON, P.M.; O'LEARY, J.M. A review of equine paranasal sinusitis: medical and surgical treatments. **Equine Veterinary Education**, v.24, n.3, p.143-158, 2012.

DIXON, P.M.; PARKIN, T.D.; COLLINS, N.; HAWKES, C.; TOWNSEND, N.; TREMAINE, W.H.; FISHER, G.; EALEY R.; BARAKZAI, S.Z. Equine paranasal sinus disease: a long-term study of 200 cases (1997–2009): treatments and long-term results of treatments. **Equine Veterinary Journal**, v.44, n.3, p.272-6, 2012.

DIXON, P.M.; FROYDENLUND, T.; LUITI, T.; KANE-SMYTH, J.; HORBAL, A.; REARDON, J.M. Empyema of the nasal conchal bulla as a cause of chronic unilateral nasal discharge in the horse: 10 cases (2013-2014). **Equine Veterinary Journal**, v.47, n.4, p.445-449, 2015.

FEICHTENHOFER P.; SIMHOFER H.; HOF K.; KNEISSL S. A Complementary radiographic projection of the equine maxillary sinus. **Journal of Equine Veterinary Science**, v.33, n.7, p.565-569, 2013.

GERGELEIT, H.; VERSPOHL, J.; ROHDE, J.; ROHN, K.; OHNESORGE, B.; BIENERT-ZEIT, A. A prospective study on the microbiological examination of secretions from the paranasal sinuses in horses in health and disease. **Acta Veterinaria Scandinavica**, v.60, n.43, p.1-9, 2018.

GIBELLINI, C.C.; MELLO, D.P.; ZAPPA, V. Sinusite equinas. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, n.12, 2009.

O'LEARY J.M.; DIXON P.M. A review of equina paranasal sinusitis. Aetiopathogenesis, clinical signs and ancillary diagnostic techniques. **Equine Veterinary Education**, v.23, n.3, p.148-159, 2011.

PANSANI, A.M.; GATTO, I.R.H.; FRIAS, D.F.R.; INÉS, KOZUSNY-ANDREANI, D.I. Prevalência e resistência a antibióticos de (*Streptococcus equi*) da cavidade nasal de equinos hípidos no município de Fernandópolis, São Paulo, Brasil. **Acta Veterinaria Brasilica**, v.10, n.2, p.144-149, 2016.

QUINN, P.J.; MARKEY, B.K.; LEONARD, F.C.; HARTIGAN, P.; FANNING, S.; FITZPATRICK, E.S. **Veterinary Microbiology and Microbial Disease**. 2th ed. New Jersey: Blackwell Science, 2011. 512p.

RAMOS, L.M.M.; GARCIA, M.S.; MELO, A.F.; CARVALHO, G.F.; POMIM, G.P.; NEVES, P.M.S.; SILVA, R.A.B.; OLIVEIRA, R.O.; FRIAS, D.F.R. Avaliação epidemiológica do mormo no Brasil. **Research, Society and Development**, v.10, n.13, e446101321466, 2021.

SCHUMACHER, J. Review of diseases and surgery of the paranasal sinuses of horses. **Proceedings of the American Association of Equine Practitioners**, v.1, p.69-79, 2010.

WEISS, D.J.; JANE, K. **Schalm's Veterinary Hematology**. 6th ed. New Jersey: Wiley-Blackwell, 2010. 1206p.

WITTE, T.H. Diseases of the nasal cavity and paranasal sinuses. In: SPRAYBERRY, K.A.; ROBINSON, N.E. **Robinson's Current Therapy in Equine Medicine**. 7th ed. Cambridge: Elsevier, p.213-220, 2015.