

**SINUSITIS CON EXOFTALMO EN UNA POTRANCA  
DE 22 MESES DE EDAD. REPORTE DE CASO.**

**EXOPHTHALMIA WITH PARANASAL SINUSES  
IN A FILLY. A CASE REPORT.**

*Fanny Moreno Escobar, M.V<sup>1</sup>; Laura Laverde Trujillo, M.V., MSc<sup>2</sup>;  
Alejandro Angel Ospitia Estudiante X semestre de MVZ. CES<sup>3</sup>, José Luis  
Fernández Restrepo Estudiante X semestre de MVZ. CES.<sup>4</sup>*

**Resumen**

Se presenta, el caso clínico de una hembra equina, de 22 meses de edad, criolla colombiana, que se presenta a consulta por un caso grave de exoftalmo del globo ocular izquierdo, con secreción ocular seropurulenta, de igual manera e ipsolateral una secreción nasal mucopurulenta, con trazas de sangre y un aparente aumento de volumen en el carrillo izquierdo. Al examen clínico se evidenció pérdida considerable de condición corporal y deshidratación, parálisis del músculo buccinador izquierdo con retención de alimento, que explica el aumento de tamaño reportado, exoftalmo del ojo izquierdo, lesión de córnea y pérdida de líquidos oculares, blefaritis e inflamación supra orbital, en el ojo derecho un aparente aumento de la presión intraocular y midriasis. Dada la condición de celulitis masiva, la no respuesta al tratamiento y el deterioro de la condición del exoftalmo, se procede a realizar una enucleación. La condición del ojo derecho empeora y se determina la eutanasia y la necropsia, evidenciando en el seno

1. Medica Veterinaria, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, Maestrando en Educación [fmoreno@ces.edu.co](mailto:fmoreno@ces.edu.co); 2. Medica Veterinaria, Magíster en Patología, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, [llaverde@ces.edu.co](mailto:llaverde@ces.edu.co); 3, 4, estudiantes de décimo semestre de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia CES.

paranasal izquierdo un contenido fibrino purulento de aspecto gelatinoso y un proceso inflamatorio necrotizante fibrino purulento en el tabique nasal medio.

### **Palabras clave**

Equino, sinusitis, exoftalmo, senos paranasales.

### **Abstract**

This article shows the case of a filly, Paso Fino breed, was submitted to consultation for a serious case of exophthalmos of the left eye, with intermittent serous purulent ocular discharge, ipsilateral mucous purulent nasal discharge, with blood plans and an apparent increase of volume in the left cheek. The clinical examination revealed a weight loss and dehydration, paralysis of the left buccinator muscle with food retention, which explains the increase of volume reported, exophthalmos of the left eye, injury of cornea and lost of ocular fluids, blepharitis and orbital inflammation, the right eye shows an apparent increase of the intraocular pressure and mydriasis. Due to the condition of massive cellulitis, the nonanswer to the treatment and the deterioration of the condition of the exophthalmos, an enucleation was performed. The condition of the right eye gets worse and it determines euthanasia and post-mortem examination, demonstrating in the left paranasal sine a fibrino-purulent content of gelatinous aspect and a fibrino-purulent necrotic inflammatory process in the nasal partition.

### **Key words**

Equine, Sinuses, Exophthalmos, Paranasal sine.

1. Medica Veterinaria, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, Maestrando en Educación [fmoreno@ces.edu.co](mailto:fmoreno@ces.edu.co); 2. Medica Veterinaria, Magíster en Patología, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, [llaverde@ces.edu.co](mailto:llaverde@ces.edu.co); 3, 4, estudiantes de décimo semestre de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia CES.

## Introducción

La cavidad nasal y los senos paranasales conforman en gran parte el volumen de la cabeza de los caballos<sup>4</sup>. Los senos paranasales son denominados aéreos, por mantener sus espacios llenos de aire; la mucosa histológicamente se encuentra recubierta por un epitelio pseudoestratificado ciliado y células caliciformes, productoras de moco, este moco es evacuado a través de un proceso mucociliar activo hacia la cavidad nasal, la cual comunica con los senos a través del foramen naso maxilar.

Dentro de las patologías que afectan principalmente las vías aéreas superiores en los equinos encontramos anomalías congénitas, amiloidosis, trastornos circulatorios (hematomas, epistaxis), sinusitis, rinitis, cuerpos extraños y traumatismos.

El síntoma más común de la enfermedad de los senos es la descarga nasal unilateral, que puede ser purulenta, hemorrágica, mucosa o una combinación de éstas.<sup>5</sup>

La deformación facial es otro síntoma importante y común de las afecciones de los senos, los casos crónicos pueden manifestar inflamación facial más evidente en el maxilar y usualmente más severos en caballos jóvenes. Las lesiones que se expanden dentro de los senos, además de producir deformación facial también se asocian a disnea obstructiva y respiración ruidosa.

Se pueden observar exoftalmos cuando hay masas creciendo dentro del seno que presionan el globo ocular desde abajo. Igualmente la presión al conducto nasolagrimal desencadena epifora<sup>13</sup>.

La sinusitis se define como la inflamación de la mucosa de los senos paranasales, generalmente pasa desapercibida, en equinos presenta una

1. Médica Veterinaria, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, Maestrando en Educación [fmoreno@ces.edu.co](mailto:fmoreno@ces.edu.co); 2. Médica Veterinaria, Magíster en Patología, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, [llaverde@ces.edu.co](mailto:llaverde@ces.edu.co); 3, 4, estudiantes de décimo semestre de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia CES.

importancia significativa por el tamaño y la complejidad de los senos paranasales y los efectos causados por la alta presentación de patologías periodontales<sup>6</sup>. Es producida por infección de origen bacteriano, viral, micótico, bucodental, neoplásico o de alteraciones estructurales incluyendo trauma facial e incluso quistes maxilares.; puede estar comprometiendo uno o todas las cavidades paranasales:

Un estudio realizado por Ferguson y MacNab 1999 y comprobado por radiología, encuentra que el 91% de los pediátricos y el 50% de los adultos, desarrolla celulitis orbital, partir de una sinusitis.

Las consecuencias de la sinusitis se presentan con descarga unilateral purulenta (Ver figura 1), deformidad de los huesos de la cara, y entre los síntomas se podría incluir la hinchazón de la cara, exoftalmo y ruidos respiratorios anormales<sup>10</sup>.



**Figura 1. Potranca del caso clínico en estudio, con descarga unilateral.**

La celulitis pre septal es un edema inflamatorio de los párpados, que afecta en mayor o menor grado los vasos etmoidales (zachariades et al 2005) y Flood et al, en 1982, hacía referencia a los abscesos retro bulbares, *como una pequeña colección de pus*; en general éste tipo de abscesos no son

1. Medica Veterinaria, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, Maestrando en Educación [fmoreno@ces.edu.co](mailto:fmoreno@ces.edu.co); 2. Medica Veterinaria, Magíster en Patología, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, [llaverde@ces.edu.co](mailto:llaverde@ces.edu.co); 3, 4, estudiantes de décimo semestre de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia CES.

comunes en los caballos y su origen, no es muy conocido, sin embargo debe siempre asociarse en los diagnósticos diferenciales, de exoftalmo.

Los abscesos retro bulbares, son procesos inflamatorios de los tejidos contenidos en la órbita, los cuales son pocos comunes y han sido reportados en equinos en enfermedades tales como quistes hidatídicos e infecciones por criptococos<sup>8</sup>. Otros casos como neoplasias, traumas, sinusitis crónica, hematomas, extracción molar y cuerpos extraños han llevado a producir la enfermedad.

Los signos clínicos mas comúnmente observados son fiebre, anorexia, disfagia, inflamación de los músculos temporales asociado con aumento de la presión de grasa retrobulbar, Inflamación orbital (celulitis) es aguda, que conlleva a queratitis y desecación de la cornea, edema y congestión<sup>3</sup>.

Histológicamente se observa una miositis eosinofílica, células polimorfonucleares, hiperplasia de las células caliciformes y alteración de la permeabilidad vascular con exudación fibrina.

Entre las alteraciones en los caballos se encuentra el hematoma etmoidal, caracterizado por ser un tipo de lesión encapsulada, expansiva e insidiosa, que ha sido descrita en los caballos como deformante y obstructiva de las cavidades nasales<sup>14</sup>. La secreción nasal es de tipo mucoide, purulenta intermitentemente sanguinolenta, y unilateral, de presentación crónica, es típica de ésta condición clínica y provoca una respiración ruidosa, de característica obstructiva a nivel de vías respiratorias superiores, sin relación al ejercicio<sup>11</sup>; el examen recomendado para el diagnóstico es por radiología, sinoscopia o sinusotomía.

### **Apuntes anatómicos Senos paranasales y etmoidal.**

Todas las cavidades de los senos de un mismo lado del cráneo se comunican libremente, con una excepción, el seno maxilar rostral, no suele

1. Medica Veterinaria, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, Maestrando en Educación [fmoreno@ces.edu.co](mailto:fmoreno@ces.edu.co); 2. Medica Veterinaria, Magíster en Patología, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, [llaverde@ces.edu.co](mailto:llaverde@ces.edu.co); 3, 4, estudiantes de décimo semestre de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia CES.

comunicarse con el resto de los senos, excepto en algunas mulas y burros<sup>10</sup>. La condición anatómica del paladar blando, que impide a los caballos respirar por la boca, imprime gran importancia entonces, a todas las patologías que afectan la cavidad nasal y sus estructuras

### **Apuntes al examen clínico.**

En los caballos la percusión del seno paranasal, resulta importante en la valoración clínica, el seno o los senos afectados con contenido, pierden su cualidad de tipo sinusal aéreo con alta resonancia, produciendo un sonido mate que deja en manifiesto la alteración del contenido del seno paranasal; de igual manera a la percusión, el caballo puede manifestar inconformidad o dolor.

Por cada uno de los ollares debe fluir el aire expirado y el aire inspirado del mismo modo, debe tener igual capacidad de ingreso; en el caso de una obstrucción se producirá un sonido turbulento anormal.

Son de gran ayuda la imagenología (rayos X, endoscopía flexible, tomografía) y en algunos casos, la sinusotomía o centesis de los senos.

### **Etiología de la sinusitis**

Su etiología de manera general puede ser a partir de neoplasias, quistes sinusales, micosis, enfermedades virales, enfermedades buco dentales, traumas o alteraciones anatómicas. Mc Gorum, Bruce C et al, en su libro Equine Respiratory Medicine and Surgery, realiza un análisis y referencia de los daños y traumas de los senos paranasales en los caballos y referencia a Lane 1993, cuando se refiere en general, a que los secuestros intra sinusales pueden resultar en una supuración crónica con un estado de sinusitis persistente<sup>2</sup>.

### **REPORTE DE CASO**

1. Medica Veterinaria, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, Maestrando en Educación [fmoreno@ces.edu.co](mailto:fmoreno@ces.edu.co); 2. Medica Veterinaria, Magíster en Patología, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, [llaverde@ces.edu.co](mailto:llaverde@ces.edu.co); 3, 4, estudiantes de décimo semestre de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia CES.

## **Anamnesis**

El caso se presenta, en una hembra equina, de 22 meses de edad, criolla colombiana, destinada a la cría en el área rural del municipio de Arboletes, al noroccidente de Antioquia, a una altura de 4 msnm, con una temperatura promedio de 28°C. Es una potranca, que aún no se encuentra en el programa reproductivo, y la observan con pérdida de peso, separada del lote de caballos, con desplazamiento lento e indeciso; reportan además en días anteriores un posible trauma por una patada en la cara.

## **Motivo de consulta**

Es un caso grave de exoftalmo del globo ocular izquierdo, con secreción ocular sero purulenta, de igual manera e ipsolateral una secreción nasal mucopurulenta, con trazas de sangre y un aparente "*abultamiento*" en el carrillo izquierdo; la condición no ha cedido al tratamiento con antibióticos (penicilinas) que han instaurado en el criadero. La inflamación cursa con dolor y prurito, por lo que el equino se frota contra objetos, aumentando el cuadro inflamatorio e infeccioso (Ver figura 2).

1. Medica Veterinaria, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, Maestrando en Educación [fmoreno@ces.edu.co](mailto:fmoreno@ces.edu.co); 2. Medica Veterinaria, Magíster en Patología, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, [llaverde@ces.edu.co](mailto:llaverde@ces.edu.co); 3, 4, estudiantes de décimo semestre de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia CES.



**Figura 2: Condición de presentación clínica al momento del examen.**

**Valoración del paciente.**

- Parámetros fisiológicos: Temperatura corporal, pulso, y frecuencia cardíaca clínicamente, aparentemente normal.
- Mucosas: Levemente congestionadas con excepción de la mucosa oftálmica izquierda.
- Tiempo de llenado capilar mayor a 3 segundos
- Congestión pulmonar leve.
- Condición corporal: En su estado general se muestra una paciente con pérdida considerable de condición corporal y deshidratación (Ver Figura 3).

1. Medica Veterinaria, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, Maestrando en Educación [fmoreno@ces.edu.co](mailto:fmoreno@ces.edu.co); 2. Medica Veterinaria, Magíster en Patología, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, [llaverde@ces.edu.co](mailto:llaverde@ces.edu.co); 3, 4, estudiantes de décimo semestre de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia CES.





**Figura 3: Baja condición corporal**

- La potranca aparentemente trata de comer, pero tiene dificultad para llevar el bolo completo a deglución y se observa parálisis del músculo buccinador izquierdo, probablemente por una parálisis de la rama ventral del nervio facial, con retención de alimento que explica el *aparente abultamiento* reportado, que al examen se determina, que es simplemente alimento retenido (Ver Figura 4).



**Figura 4: Parálisis del músculo buccinador izquierdo.**

1. Medica Veterinaria, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, Maestrando en Educación [fmoreno@ces.edu.co](mailto:fmoreno@ces.edu.co); 2. Medica Veterinaria, Magíster en Patología, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, [llaverde@ces.edu.co](mailto:llaverde@ces.edu.co); 3, 4, estudiantes de décimo semestre de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia CES.

- Ojos y párpados: presenta exoftalmo del ojo izquierdo, acompañada de la masa muscular con una lesión de córnea y pérdida de líquidos oculares, secreciones sero purulentas, blefaritis e inflamación supra orbital (Ver figura 5).



**Figura 5: Exoftalmo izquierdo.**

- En el ojo derecho, un aparente aumento de la presión intraocular, determinada solo a la palpación y puede observarse un estado de midriasis permanente (Ver Figura 6 y 7).



**Figura 6: Ojo derecho.**

1. Medica Veterinaria, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, Maestrando en Educación [fmoreno@ces.edu.co](mailto:fmoreno@ces.edu.co); 2. Medica Veterinaria, Magíster en Patología, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, [llaverde@ces.edu.co](mailto:llaverde@ces.edu.co); 3, 4, estudiantes de décimo semestre de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia CES.



**Figura 7: Ojo derecho.**

- Senos paranasales: Presentan un sonido mate y la respiración es ruidosa, lo que sugiere una condición obstructiva a nivel de tracto respiratorio superior.
- Dadas las condiciones de campo, no fue posible realizar las pruebas de laboratorio clínico.

### **Tratamiento**

Se instaura en la paciente una terapia de hidratación, calculada para una condición de 6% de deshidratación, control del dolor (flunixin meglumine, a dosis de 1.1 miligramo /kilogramo de peso vivo, y penicilina a una dosis de 30.0000 Unidades internacionales por kilogramo de peso vivo. Es de anotar que son los medicamentos disponibles al momento y se propone realizar de manera inmediata una trepanación para hacer lavado de senos paranasales, pero no fue concedido el permiso para proceder por la administración los dueños.

Dada la condición de celulitis masiva, la no respuesta al tratamiento y el deterioro de la condición del exoftalmo, se procede a realizar una enucleación con anestesia triple goteo. En el proceso quirúrgico se

1. Medica Veterinaria, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, Maestrando en Educación [fmoreno@ces.edu.co](mailto:fmoreno@ces.edu.co); 2. Medica Veterinaria, Magíster en Patología, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, [llaverde@ces.edu.co](mailto:llaverde@ces.edu.co); 3, 4, estudiantes de décimo semestre de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia CES.

evidencia celulitis periorbital y un contenido retrobulbar, y un material retrobulbar, sugestivo de un absceso (Ver figura 8).



**Figura 8: Proceso de enucleación.**

La condición del ojo derecho empeora y se determina la eutanasia.

### **Hallazgos a la necropsia**

Al examen externo de la cara izquierda, no se evidencia daño en las estructuras óseas maxilar, malar y lagrimal, se observa un alteración en el tejido, que sugiere la presencia de un hematoma en resolución a nivel dorsal de la cresta facial (Ver figura 9).

1. Medica Veterinaria, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, Maestrando en Educación [fmoreno@ces.edu.co](mailto:fmoreno@ces.edu.co); 2. Medica Veterinaria, Magíster en Patología, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, [llaverde@ces.edu.co](mailto:llaverde@ces.edu.co); 3, 4, estudiantes de décimo semestre de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia CES.



**Figura 9: Cabeza de la potranca.**

El seno paranasal izquierdo se encuentra pleetórico con un contenido fibrino purulento de aspecto gelatinoso y claro (Ver figura 10). El tabique nasal medio presenta un proceso inflamatorio necrotizante fibrino purulento en su pared (Ver figura 11).



**Figura 10: Contenido fibrino purulento en senos.**

A nivel del etmoides posiblemente a partir de un hematoma, se sugiere un proceso secundario, que se retira, y se muestra como un material sólido (oseo), con un proceso infeccioso avanzado, que puede sugerir además la presencia de hongos y que es compatible con un caso clínico de sinusitis a partir de un hematoma etmoidal.

1. Medica Veterinaria, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, Maestrando en Educación [fmoreno@ces.edu.co](mailto:fmoreno@ces.edu.co); 2. Medica Veterinaria, Magíster en Patología, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, [llaverde@ces.edu.co](mailto:llaverde@ces.edu.co); 3, 4, estudiantes de décimo semestre de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia CES.





**Figura 11: Tabique nasal medio presenta un proceso inflamatorio necrotizante fibrino purulento**

1. Medica Veterinaria, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, Maestrando en Educación [fmoreno@ces.edu.co](mailto:fmoreno@ces.edu.co); 2. Medica Veterinaria, Magíster en Patología, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, [llaverde@ces.edu.co](mailto:llaverde@ces.edu.co); 3, 4, estudiantes de décimo semestre de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia CES.

## BIBLIOGRAFIA

1. Beard W.L, Hardy J. Diagnosis of conditions of the paranasal sinuses in the horse. The Ohio State University, Department of Veterinary Clinical Sciences. Equine veterinary education, 2001. Pg. 265-273
2. Bruce C. McGorum, Padraic M. Dixon, N. Edward Robinson, Jim Schumacher. Equine Respiratory Medicine and Surgery. Publicado por Elsevier Health Sciences, 2006. p.p 402.
3. Carlton W, Mc Garvin M. 1995. Thomson's special veterinary pathology. Second Edition St Luis, Missouri. Mosby. p. 123-125.
4. Donald E. Thrall. Veterinary diagnostic Radiology .Publicado por Elsevier espana, 2003. Pag
5. Freeman DE. 2003. Sinus disease. Veterinary Clinics of North America. Equine Practice. 19 (1): 209-243.
6. Grant M. 2007. Jubb K., Kennedy P., Palmer N. Pathology of domestic animals. Quinta edición. Vol 3. Canadá. Mc Graw Hill. p.530-538.
7. Hillam DJ: In Getty R (ed): Sisson and Gossman's. the anatomy of domestic animals. 1975 pp 374. El -Guindy MH; Selim SM: Anatomical and radiological studies on the frontal and maxillary sinuses of the farm animals. 1975.
8. J G V. van den Top et al. Equine veterinary education, Case report: A retrobulbar abscess as an uncommon cause of exophthalmos in a horse. Equine Veterinary Journal. 2007 [http://www.evj.co.uk/archive/downloads/EVE07\\_19\\_579\\_583.pdf](http://www.evj.co.uk/archive/downloads/EVE07_19_579_583.pdf)
9. Kanda , Y . Hikasa , M . Naota , T . Morita , A . Shimada , T . Amaya  
Exophthalmos Caused by Chronic Sinusitis in a Horse: A Case of  
1. Medica Veterinaria, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, Maestrando en Educación [fmoreno@ces.edu.co](mailto:fmoreno@ces.edu.co); 2. Medica Veterinaria, Magíster en Patología, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, [llaverde@ces.edu.co](mailto:llaverde@ces.edu.co); 3, 4, estudiantes de décimo semestre de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia CES.

Exophthalmos Caused by Sinusitis . Journal of Equine Veterinary Science, Volume 27 , Issue 12 , Pages 539 - 541 T .

10. Perkins, Justin; Barakzai, Safia. The equine paranasal sinuses part 4. UK VET - VOLUME 10 No 5 JUNE 2005.
11. Radostits, Otto M, et Al. *Examen y diagnóstico clínico en Veterinaria*. Ed. Elsvier. España. 2002. Pag: 312
12. Radostitis, Otto M, et Al, Tratado de Medicina Veterinaria. 9° Edición. McGraw-Hill- Interamericana de España. Vol. Pag: 549
13. Scotty N, Ford M, Williams F, Loiacono C, Johnson P, Messer N, Turnquist S, Essman . 2004. Exophthalmia associated with paranasal sinus osteoma in a Quarterhorse mare. J Vet Diagn Invest, 2004 16:155–160.
14. Specht, T,E et al. 1990. J. Am.Vet.Med. Assoc., 197-613

1. Medica Veterinaria, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, Maestrando en Educación [fmoreno@ces.edu.co](mailto:fmoreno@ces.edu.co); 2. Medica Veterinaria, Magíster en Patología, docente Facultad de Medicina Veterinaria CES, [llaverde@ces.edu.co](mailto:llaverde@ces.edu.co); 3, 4, estudiantes de décimo semestre de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia CES.