

“Absceso retrofaríngeo y empiema de bolsas guturales en yegua cuarto de milla. Reporte de caso”

Trabajo de grado para optar por el título de Médico Veterinario

Alejandro Sepúlveda Taborda

**Asesor: María Alejandra Flórez Palacio
Medica veterinaria**

**Unilasallista Corporación Universitaria
Facultad de Ciencias Agropecuarias**

**Medicina Veterinaria
Caldas - Antioquia
2022**

Contenido

Resumen.....	5
Objetivos	6
Objetivo General.....	6
Objetivos Específicos.....	6
Justificación.....	7
Introducción.....	8
Marco Teórico	9
Anatomía De Las Bolsas Guturales	9
Función	10
Afecciones De Las Vías Respiratorias Altas	11
Adenitis Equina.....	11
Patologías De Las Bolsas Guturales	12
Empiema De Bolsas Guturales.....	12
Timpanismo De Bolsas Guturales	13
Micosis De Las Bolsas Guturales	13
Diagnóstico	14
Endoscopía.....	14
Radiografía	16
Tratamiento.....	16
Algunos Fármacos Utilizados	17

Caso Clínico.....	19
Detalles del examen	19
Lista Problemas.....	19
Lista Maestra	19
Diagnostico diferenciales.....	20
Diagnostico presuntivo	20
Plan diagnóstico	20
Resultados	22
Discusión.....	24
Referencias	27

Ilustración 1 Vista endoscópica de la bolsa gular derecha normal	9
Ilustración 2 Compartimiento medial bolsa gular derecha	9
Ilustración 3 Ecografía, contenido en ambas bolsas gulares.....	22
Ilustración 4 Bolsa gular derecha con mayor contenido	22
Ilustración 5 Instauración de sondas de drenaje en bolsas gulares	23
Ilustración 6 Lavado de bolsas gulares, mediante sondas instauradas	23

Resumen

La adenitis equina es una enfermedad infecto-contagiosa, de curso agudo o subagudo caracterizada por producir linfadenitis purulenta del tracto respiratorio anterior de equinos

La adenitis puede provocar complicaciones que deriven en neumonías por aspiración, debidas al drenaje del ganglio dentro de la tráquea, empiema de bolsas guturales y metástasis purulentas hacia diversos órganos parenquimatosas.

El empiema de las bolsas guturales en equinos es una enfermedad de alta incidencia el principal agente etiológico asociado a esta enfermedad es *Streptococcus equi* subsp. *Equi* (Cárdenas & Duque, 2019) , en el siguiente trabajo se abordará un caso clínico “absceso retrofaríngeo y empiema de bolsas de guturales” el cual describe y analiza los signos clínicos, el diagnóstico, el tratamiento, evolución y pronóstico de una paciente tratada inicialmente en campo y que debido que no hubo respuesta adecuada al tratamiento inicial de adenitis equina se desencadenó empiema de bolsas guturales y por lo tanto debió ser remitida Clínica Veterinaria CES.

Palabras claves: Adenitis, Equino, Bolsas guturales, empiema

Objetivos

Objetivo General

- Afianzar los conocimientos teóricos adquiridos con la práctica diaria observando los diversos casos clínicos, su diagnóstico y tratamiento.

Objetivos Específicos

- Profundizar a cerca de la etiología de los casos vistos en campo en el área de grandes especies.
- Estudiar las diferentes manifestaciones clínicas analizando los casos tratados en campo para establecer sus posibles diagnósticos.
- Analizar las posibles ayudas diagnósticas que pueden ser de utilidad para establecer y guiar un buen diagnóstico basadas en casos anteriores.
- Determinar los tratamientos adecuados para la resolución efectiva de los casos clínicos presentados observando el curso de dicha patología.

Justificación

Las complicaciones asociadas a las infecciones de las vías respiratorias altas están poco diagnosticadas debido a la falta de conocimientos y equipos diagnósticos empleados para llevar a cabo las observaciones de estos casos donde se hace necesario el uso de equipos especializados para monitorear la manifestación del cuadro presentado en dinámica activa del equino. Es muy importante dar a conocer que existen este tipo de ayudas diagnósticas específicas para promover el estudio de dichas complicaciones y la resolución de los problemas asociados a las infecciones respiratorias de las vías altas, la realización del diagnóstico oportuno nos permitirá instaurar tratamientos y desarrollar diferentes técnicas como el drenaje de las bolsas gutrales y su lavado por medio de sondas para la correcta resolución de esta complicación sin necesidad de tratamientos invasivos o quirúrgicos.

Es necesario que los futuros médicos veterinarios adquieran conocimientos acerca del tratamiento de las complicaciones asociadas a las infecciones bacterianas de las vías respiratorias altas en los equinos y aún más la prevención de las mismas.

Introducción

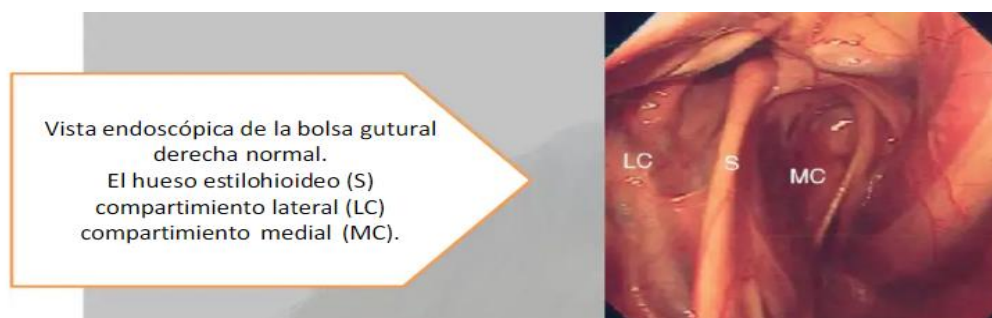
Las bolsas guturales son grandes divertículos de las trompas de eustaquio que conectan la faringe al oído medio. El empiema de las bolsas guturales en equinos es una enfermedad de alta incidencia asociada a problemas infecciosos del sistema respiratorio; el principal agente etiológico asociado a esta enfermedad es *Streptococcus equi* subsp. *equi* (Cárdenas & Duque, 2019). El empiema de bolsas guturales se caracteriza por la acumulación unilateral o bilateral de material moco purulento en las bolsas guturales. Los signos clínicos se caracterizan por descarga nasal serosa en su fase aguda y mucopurulenta en su fase crónica, fiebre que puede exceder los 42°C depresión, disfagia, anorexia, linfadenopatía submandibular y retrofaríngea, edema, y estridores respiratorios (Cárdenas & Duque, 2019). Esta patología está muy implicada en el bajo rendimiento deportivo de los equinos afectados, por esto es muy importante realizar un buen diagnóstico con todas las ayudas tecnológicas para su detección como lo son la endoscopía, ecografía y radiología, de forma menos frecuente (Bauer et al., 2016), Así mismo, es importante evaluar las diferentes alternativas de tratamiento de empiema de las bolsas guturales, considerando los aspectos más relevantes de cada una; teniendo como principal fin, lograr la correcta elección del mejor método (Bauer et al., 2016).

Marco Teórico

Anatomía De Las Bolsas Guturales

Son estructuras pertenecientes a las vías respiratorias superiores, que presentan únicamente los équidos entre los animales domésticos, las bolsas guturales del caballo son dos evaginaciones de las trompas de Eustaquio que se encuentran en la región parotídea debajo de la base del cráneo y el hueso atlas, dorsal de la cavidad faríngea, formando un divertículo especial de la trompa de Eustaquio (Arias et al., 2013).

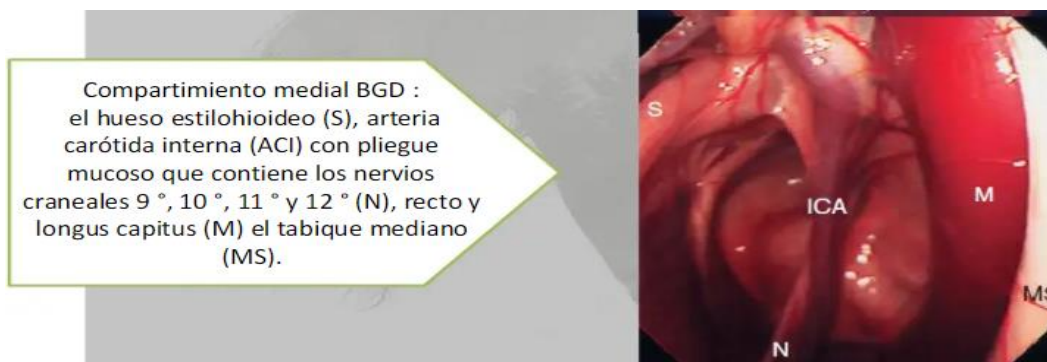
Ilustración 1 Vista endoscópica de la bolsa gutural derecha normal



El hueso estilohioideo (s) divide la bolsa gutural en los compartimientos medial (MC) y lateral (LC).

Fuente: Bermúdez, L (2019).

Ilustración 2 Compartimiento medial bolsa gutural derecha



Fuente: Bermúdez, L (2019)

Cada bolsa tiene una capacidad que va desde 300-500 ml y está separada en un compartimiento medial y uno lateral, el compartimiento medial, el más grande de los dos, está en contacto con la arteria carótida interna; el ganglio cervical craneal; el nervio vago glossofaríngeo, hipogloso, y nervios accesorios espinales; nervios simpáticos y nervios craneales. Ventralmente el compartimiento medial se superpone a los ganglios linfáticos retrofaríngeos la rama faríngea del vago y el nervio laríngeo recurrente (Bauer et al., 2016) Cada bolsa gutural se comunica con la faringe a través de un orificio de salida ubicado rostro-ventral a la hendidura faríngea. Las secreciones mucosas producidas normalmente drenan hacia la faringe, a través de los orificios faringotubáricos, los orificios sólo se abren cuando el caballo deglute favoreciendo el drenaje de las secreciones de las bolsas. (Bauer et al., 2016)

Función

A las bolsas guturales se le han atribuido múltiples funciones entre ellas la más descrita es el enfriamiento de la sangre que es conducida al cerebro. Su asociación anatómica con el tracto respiratorio superior sugiere que las bolsas guturales del caballo podrían funcionar durante el enfriamiento selectivo del cerebro para mantener la sangre transportada por las arterias carótidas internas a una temperatura por debajo de la temperatura central durante la hipertermia. (Bauer et al., 2016)

También se han atribuido otras funciones las cuales son descritas por (Arias et al., 2013) las bolsas guturales pueden equilibrar la presión a través de la membrana timpánica y son también una cámara de resonancia para producir el relincho equino.

Afecciones De Las Vías Respiratorias Altas

Las afecciones obstructivas de las vías aéreas superiores son entidades que producen reducción en el paso del aire e incremento de la resistencia de las vías aéreas, lo que ocasiona aumento de la frecuencia respiratoria, disminución en el consumo de oxígeno, que puede resultar en una exacerbación de la hipoxemia inducida por el ejercicio. (Martínez & Oliver, 1993). Las principales afecciones respiratorias que se presentan en la vías aéreas superiores son pólipos y los quistes, que se ubican con frecuencia en la cavidad nasal y la nasofaringe, los condroides o concreciones de exudado en las bolsas guturales, la presencia placas en la cavidad nasal causadas por la aspergilosis, las descargas mucopurulentas internas por inflamaciones crónicas y asintomáticas, los hematomas internos, las neoplasias y las alergias respiratorias desencadenadas por factores inespecíficos (Arias et al., 2013).

Según el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario), las afecciones respiratorias más frecuentes en la población caballar de Colombia son la adenitis equina, la aspergilosis y la obstrucción recurrente de las vías aéreas conocida como ORVA (Martínez & Oliver, 1993) todas estas enfermedades pueden presentarse de forma subclínica en caballos adultos y dejar secuelas en el tracto respiratorio.

Adenitis Equina

Es una enfermedad infecciosa de curso agudo o subagudo, producida por *Streptococcus equi subsp. equi* y caracterizada por provocar linfadenitis purulenta en el tracto respiratorio superior de equinos (Díaz et al., 2012). El período de incubación es de 4 a 8 días se presenta en forma abrupta con descarga nasal serosa. El caballo se denota deprimido, con anorexia y temperaturas que van desde los 39,5 a 40° C. Se pueden

apreciar los linfonódulos retrofaríngeos y submandibulares agrandados, el caballo generalmente permanece con el cuello extendido y con disfagia, la descarga nasal serosa se vuelve mucopurulenta. La evolución de la adenopatía torna a los linfonódulos duros, tensos, dolorosos y calientes, pueden ocurrir lesiones locales en los nervios craneales con parálisis laríngea (caballo Roncador) y parálisis facial. Pero luego se hacen fluctuantes cuando se desarrolla la licuefacción y supuración y tras la apertura de los abscesos, el pus es eliminado hacia el interior de las bolsas guturales y por los ollares hacia el exterior (Díaz et al., 2012)

La adenitis puede provocar complicaciones que deriven en neumonías por aspiración, debidas al drenaje del ganglio dentro de la tráquea, y metástasis purulentas hacia diversos órganos parenquimatosos.

Patologías De Las Bolsas Guturales

Empiema De Bolsas Guturales

Es una enfermedad de alta incidencia asociada a problemas infecciosos del sistema respiratorio; el principal agente etiológico asociado a esta enfermedad es *Streptococcus equi subsp. Equi* (Cárdenas & Duque, 2019). Otros agentes aislados de caballos con empiema bolsa gutural son *Escherichia coli*, *Klebsiella spp*, *Corynebacterium spp*, *Bordetella spp*, *Salmonella spp* (Bauer et al., 2016). El inicio de los signos clínicos se presenta entre 3 y 14 días post-infección y se caracterizan por descarga nasal uni o bilateral serosa en su fase aguda y mucopurulenta en su fase crónica, fiebre que puede exceder los 42°C depresión, disfagia, anorexia, linfadenopatía submandibular y retrofaríngea, edema, y estridores respiratorios (Cárdenas & Duque, 2019). Los condroides son la principal complicación del empiema de las bolsas guturales

que se origina como consecuencia del acúmulo de exudado purulento deshidratado (Cárdenas & Duque, 2019) que se asocia al mal drenaje de las mismas.

Las radiografías demuestran una línea de fluido o la opacidad en la bolsa, también puede ser evidente material espeso. El examen endoscópico puede revelar un material purulento en el orificio faríngeo de las trompas de Eustaquio y dentro del compartimiento medial o compartimentos laterales de las bolsas guturales (Bauer et al., 2016).

Timpanismo De Bolsas Guturales

Es una distensión unilateral o bilateral no dolorosa de la bolsa gutural por acúmulo de aire dentro de las mismas, que puede producir una inflamación externa en la región parotídea.

La causa de timpanismo de la bolsa gutural congénita es desconocida. El timpanismo adquirido se asocia típicamente con una infección del tracto respiratorio superior y se cree que es causada por la inflamación de los tejidos alrededor del orificio de la faringe, dejando así una válvula unidireccional que atrapa el aire o fluido dentro de la bolsa (Bauer et al., 2016). El timpanismo se manifiesta con dolor, hinchazón blanda y timpánica de la región parotídea. En algunos casos se pueden observar disnea, disfagia, neumonía por aspiración o ruidos respiratorios. Las radiografías sirven para confirmar el diagnóstico y se puede evaluar también si existe alguna enfermedad pulmonar secundaria.

Micosis De Las Bolsas Guturales

El desarrollo de ciertas especies fúngicas en las mucosas de las bolsas guturales puede causar una micosis los hongos con frecuencia presentados en este tipo de

problemas es el *Aspergillus fumigatus*, que llega a erosionar las arterias contiguas, produciendo fuertes hemorragias que pueden llegar a ser la causa de la muerte del animal. Es la más grave de las afecciones de las bolsas. Las fases iniciales de la enfermedad cursan de forma asintomática y se suele diagnosticar ante la aparición de hemorragia nasal, generalmente no relacionada con el trabajo. (Bauer et al., 2016). Un estudio realizado en la Facultad de Veterinaria de Lyon (Francia) basado en 18 caballos hospitalizados para el tratamiento de micosis de bolsas guturales, reveló la presencia de *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus niger*, y *Aspergillus versicolor* en las bolsas guturales afectadas (Bauer et al., 2016). Existen hongos oportunistas, tales como el *Aspergillus* spp., que está presente normalmente en las vías respiratorias equinas y que también habitan en el suelo, la vegetación en descomposición y otros tejidos. Sin embargo, por lo general, requieren que el animal esté debilitado o con supresión inmunológica para establecer la infección

Diagnóstico

Se pueden explorar clínicamente mediante inspección, palpación y percusión y los métodos complementarios que se emplean para su estudio son fundamentalmente la endoscopia tanto en estación como en movimiento, ecografía y radiología, de forma menos frecuente. (Bauer et al., 2016).

Endoscopia

La endoscopia es una técnica diagnóstica y terapéutica, que consiste en la introducción de un cámara o lente dentro de un endoscopio a través de un orificio natural, para una mejor visualización interna del órgano o cavidad corporal. La endoscopia en reposo es importante y siempre se debe realizar como primer paso.

En los casos donde el diagnóstico no pueda confirmarse mediante esta técnica, recurriremos a la endoscopia dinámica (Vilella, 2012).

El endoscopio se introduce inicialmente por el ollar izquierdo y luego por el derecho, deslizando la sonda sobre el piso de la cavidad nasal, por el meato ventral, observando el septo nasal, las conchas nasales dorsalmente y los huesos etmoturbinados ubicados en el aspecto caudal del meato medio, prestando atención a la presencia de cuerpos extraños o lesiones. Luego de examinar cavidad nasal se avanza en dirección caudal hasta llegar a la nasofaringe para examinar el receso faríngeo, el techo dorsal de la faringe y aperturas de las bolsas guturales. Luego se posiciona la punta del endoscopio en la parte rostral de los pliegues de las bolsas guturales y se ingresa a las bolsas rotando el endoscopio 180°, para evitar que la punta del endoscopio quede atrapada en la porción cartilaginosa de los orificios epifaríngeos al momento de avanzar en la búsqueda de las bolsas. Una vez ubicada la sonda en el interior, se procede a realizar una inspección sobre las paredes laterales, el techo, la bulla timpánica y el piso de los compartimientos medial y lateral, para detectar lesiones en la mucosa del tejido (Arias et al., 2013).

Dependiendo de los hallazgos a la endoscopia, en algunos casos se hace necesario el uso de otras ayudas diagnósticas como cultivo, antibiograma, biopsias y cuadro hemático, los cuales en general van a conducir a la implementación de las terapias adecuadas. La entidad determinará el manejo médico o quirúrgico (Martínez & Oliver, 1993).

Radiografía

La radiografía se utiliza para la confirmar el diagnóstico de timpanismo y distinguir, en este caso, si es unilateral o bilateral (También se lo puede utilizar para la observación de concreciones en casos de empiema) (Bauer et al., 2016).

Tratamiento

Adenitis y empiema de bolsas guturales

La forma característica de la adenitis está dada por una neta abscedación. Es importante estimular la maduración por medio de pomadas o de ungüentos calientes. Cuando se produce el drenaje el animal mejora notablemente, según los casos, puede ser importante intervenir quirúrgicamente los linfonódulos abscedados para acelerar la curación. La apertura de los abscesos se realiza cuando estén blandos a la palpación, mediante una incisión en zonas donde se facilite la eliminación del pus. Es útil la colocación de drenajes y el lavado de las cavidades con iodopovidona diluido en agua. Para el empiema de las bolsas guturales se hacen frecuentes lavados con solución salina al 0.9%, preferentemente abordando las bolsas guturales por vía nasofaríngea, guiado mediante endoscopía. En ausencia de estas posibilidades se pueden realizar estos lavados mediante punción externa de las bolsas. La inyección de la bolsa es un proceso fácil y rutinario, pero puede dar lugar a hemorragias severas si se ingresa a la arteria en el momento de la punción. Se utilizan soluciones de povidona iodada al 1% (Bauer et al., 2016).

Para aplacar el dolor y los edemas causados por los abscesos y la faringitis, se usan analgésicos antiinflamatorios no esteroides y diuréticos, respectivamente. El tratamiento se complementa con soluciones cristaloides en casos de anorexia. Puede

ser necesario realizar una traqueotomía de urgencia ante casos de disnea manifiesta con evidentes cuadros de asfixia (Díaz et al., 2012).

Algunos Fármacos Utilizados

Tabla 1 fármacos comunes

Fármaco	Dosis / Frecuencia
Penicilina G Sódica -potásica	20-40 mil UI/kg IV cada 6 horas
Ceftiofur	2 mg/ kg IM -IV cada 12 horas
Fenilbutazona	2-4 mg/kg IV cada 24 horas
Flunixin meglumine	1 mg / kg cada 12-24 horas
Furosemida	2-4 mg / kg IV

Fuente (Agudelo, 2017)

El *Streptococcus* patógeno es sensible a algunos antibióticos como los B-lactámicos (penicilinas y cefalosporinas de tercera generación), macrólidos (eritromicina), cloranfenicoles e inhibidores de la síntesis de ácido fólico (sulfonamidas). Siendo con frecuencia resistente a la acción de tetraciclinas y aminoglucósidos (Agudelo, 2017).

La eficacia de los antimicrobianos administrados sistémicamente para tratar el empiema del reservorio gútural puede verse disminuida por una mala penetración del fármaco en el reservorio gútural y en el interior del exudado. Es importante recordar que el lavado y el establecimiento del drenaje son pilares del tratamiento exitoso del empiema de la bolsa gútural y que los antibióticos sistémicos son un complemento del tratamiento. Las indicaciones de los antibióticos sistémicos en el empiema de la bolsa gútural incluyen la protección de las vías respiratorias inferiores del drenaje contaminado

de la bolsa, especialmente durante el lavado; prevención y tratamiento de la neumonía por aspiración; y tratamiento de abscesos de los linfonódulos (Cárdenas & Duque, 2019).

La mayoría de los caballos (hasta un 80%) con empiema de la bolsa gatural sin complicaciones se tratan con éxito con la irrigación diaria de las bolsas guturales durante 5 a 10 días. Si el caballo continúa mejorando al final de este período de tiempo, se justifica continuar tratando al caballo médicamente con irrigación (Bauer et al., 2016)

Caso Clínico

Ingresa paciente a la clínica veterinaria CES, el día 17 de septiembre, yegua cuarta de milla con 6 años de edad, que se encuentra vacía, dieta, desparasitación y vacunación no fueron reportados.

Paciente remitida al centro veterinario CES por bienestar equino, debido a que sospecha de la presencia de un absceso retro faríngeo, y se opta por remitir para la realización de endoscopia, placas radiográficas y ultrasonido.

Al examen clínico general se encuentran los siguientes hallazgos: peso 425kg, condición corporal 6/9, 36 latidos por minuto, 16 respiraciones por minuto, 37.7°C, 2 segundos de tiempo llenado capilar, normo motil de todos los cuadrantes, pulsos digitales negativos, alerta y dócil al manejo. Al examen clínico especializado solo se reporta nódulos linfáticos superiores y sonidos respiratorios como anormales.

Detalles del examen

Se realiza toma de placas radiográficas, endoscopia y la posterior realización de un lavado de bolsas guturales donde se encuentra abundante secreción mucopurulenta.

Lista Problemas

1. Sonidos respiratorios anormales
2. Nódulos linfáticos aumentados de tamaño

Lista Maestra

- I. Sistema Respiratorio (1,2)

Diagnostico diferenciales

- I. Absceso retro faríngeo
 - Empiema de bolsas guturales
 - Condroide gutural
 - Timpanismo bolsa gutural

Diagnostico presuntivo

- I. Empiema de bolsas guturales

Plan diagnóstico

1. Endoscopía
2. Placas radiográficas
3. Ultrasonido

Después de esto se instaura plan terapéutico y se inicia con monitoreo cada 12 horas, flush cada 4 horas, 500 gramos de concentrado cada 4 horas y heno, pasto verde y agua a voluntad

Al siguiente día 18 de septiembre se reporta que la paciente pasa el turno alerta, a las 10 am se realiza endoscopia para ubicar las bolsas guturales posteriormente se introducen sondas a las bolsas guturales, se observa que la bolsa gutural derecha esta con más contenido de material purulento en comparación con la bolsa gutural izquierda, se realizado el lavado con Hartman y clorhexidina al 4%, se fijan las sondas para dejarlas por tres días y se instaura un nuevo tratamiento: Flunixin meglumine (1.1mg/kg) via intravenosa cada 24 horas y realizar lavados de bolsas guturales cada 12 horas

especificando que la derecha se debe de lavar con 2 litros de Hartman + 100 ml de clorhexidina y la bolsa gutural izquierda se realiza con 1 litro de Hartaman + 50 ml de clorhexidina

Para el día 19 de septiembre se reporta que la paciente pasa el turno alerta, no se le visualiza secreción nasal, no se le escucha toser, consume heno, concentrado y agua con normalidad. Orina y defeca con normalidad, no se realizan cambios en el tratamiento, pero se deja como indicación estar pendientes de las sondas instauradas para el lavado

Finalmente, el día 20 de septiembre se deja como último reporte que la paciente pasa el turno alerta. No se visualiza secreción nasal, consume heno, concentrado y agua con normalidad. Orina y defeca con normalidad; el Dr. Tomas le realiza lavados de las bolsas guturales y se observa reducida cantidad de pus, por lo cual decide retirarlas las sondas y darle de alta ese día. Se está a la espera de que mencione las recomendaciones con las que se debe de ir el paciente.

Resultados

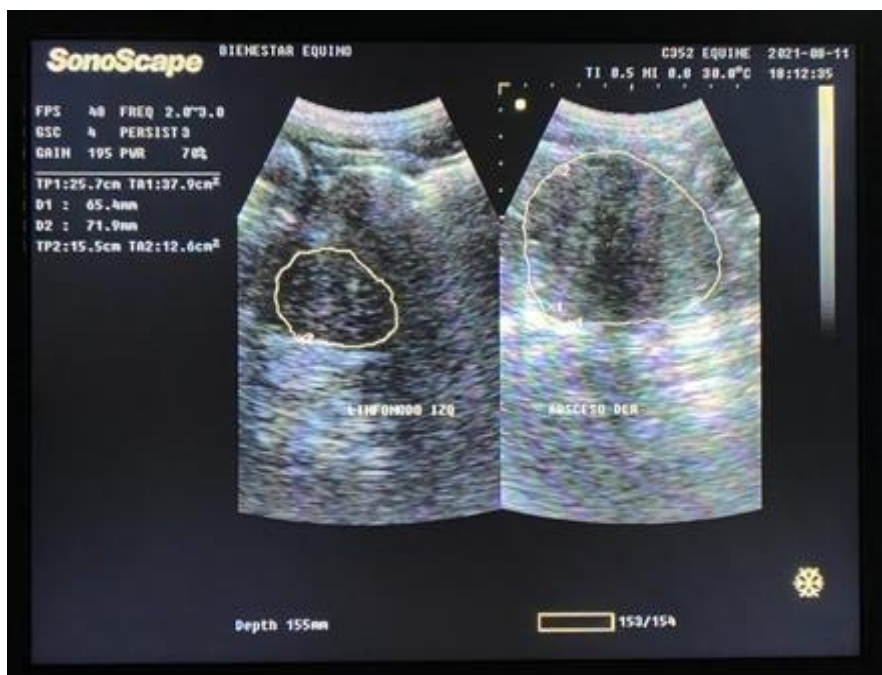


Ilustración 3 Ecografía, contenido en ambas bolsas gutrales

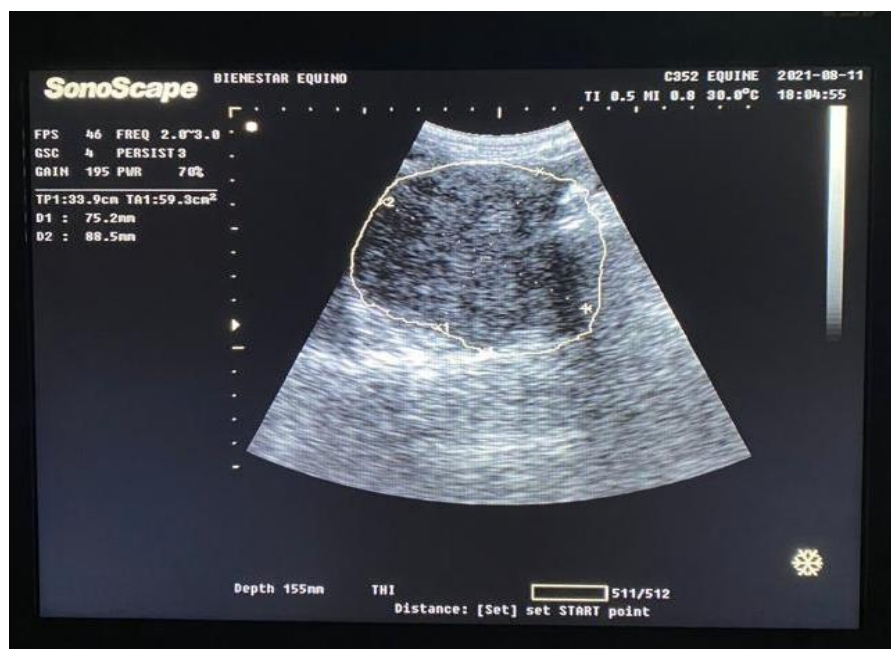


Ilustración 4 Bolsa gutural derecha con mayor contenido



Ilustración 5 Instauración de sondas de drenaje en bolsas guturales



Ilustración 6 Lavado de bolsas guturales, mediante sondas instauradas

Discusión

Aproximadamente el 20% de los equinos que desarrollan gurma o papera equina presentan algún tipo de complicación (Agudelo, 2017) como el empiema el cual está acompañado de secreción nasal; para esta complicación el abordaje terapéutico inicial es la extracción y lavado endoscópico. En este sentido, la endoscopia es de las ayudas diagnósticas más importantes para la correcta visualización de las bolsas guturales y de la misma medida otorga la certeza del lugar donde incidir.

Una variedad de técnicas de diagnóstico por imágenes está disponible para la investigación de casos de sospecha de enfermedad de las bolsas guturales. La endoscopia es la más comúnmente utilizada y es una invaluable herramienta para el diagnóstico de las vías aéreas superiores y en enfermedades de las bolsas guturales (Vilella, 2012). Sin embargo, estudios previos han indicado que el examen endoscópico de las vías aéreas superiores en estación puede no ser concluyente en caballos examinados por inadecuado desempeño atlético o la presencia de ruidos respiratorios

En un estudio más reciente, sólo el 49% de los animales que presentaron anomalías en las vías aéreas superiores mediante endoscopia dinámica en cinta de ejercicio, fueron detectados con dichas anomalías durante la endoscopia en estación.(Vilella, 2012)

Para el abordaje de las bolsas guturales se describen varias técnicas quirúrgicas y anestésicas; sin embargo, el manejo, las estructuras anatómicas implicadas y la anatomía de la cabeza y cuello dificultan los procedimientos quirúrgicos e implican un riesgo iatrogénico que pueden comprometer gravemente la vida del paciente(Arias et al., 2013)

El porcentaje en la presentación de los casos varían afectando inicialmente la cavidad nasal, faringe y laringe de los equinos representa tan sólo el 26% de los casos que remiten como afecciones respiratorias, y ésta, con respecto a la casuística general, es únicamente del 4,52%. A pesar de su escasa presentación en la clínica, son entidades de gran importancia para el adecuado desempeño de los equinos en sus diferentes actividades y es importante la realización de un adecuado diagnóstico para mejorarlo, realizando muestras del material encontrado en estas bolsas para poder ser más precisos al momento del tratamiento instaurado y que dicha enfermedad no se prolongue por más tiempo (Bauer et al., 2016).

Para el anatomista, las bolsas guturales del caballo son dos evaginaciones de la trompa de Eustaquio, se encuentran en la región parotídea debajo de la base del cráneo y el hueso atlas (Martínez & Oliver, 1993). Algunos avances en la comprensión de la anatomía funcional y el papel fisiológico de la bolsa gutural se han hecho, sin embargo, su implicación en una serie de condiciones patológicas, incluyendo al desarrollo micótico y bacteriano sigue planteando más preguntas que respuestas (Rufino Caro, 2003). Se sugiere que las bolsas guturales contribuyen a la regulación de la temperatura de la sangre arterial. Las bolsas guturales actúan en conjunto con los senos venosos cavernosos intracraneales para enfriar la sangre suministrar al cerebro, en particular durante el ejercicio (Agudelo, 2017). Aunque las enfermedades de las bolsas guturales son relativamente raras, es importante ser capaz de diagnosticar con precisión y tratarlos para evitar secuelas, tales como disfagia o incluso hemorragia fatal, como puede ocurrir con infecciones micóticas (Vilella, 2012). La micosis de las bolsas guturales es la

enfermedad de las bolsas gutrales que más pone en riesgo la vida, debido a las hemorragias que se pueden producir por la erosión de la arteria carótida (Vilella, 2012).

Referencias

Arias, M. P., Zuluaga, D. A., Berrío, C., Giraldo, R. A., & Escobar, M. (2013). *hallazgos endoscópicos de las vías respiratorias altas en equinos de la policía metropolitana de medellín, colombia*. *Rev.Med. Veterinario. Zoot.* 60 (1) Bogotá Ene./Abr. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-29522013000100003

Bauer, Santiago, Gutiérrez, Fernando, & Moscuza, H. (2016). *Diagnóstico y tratamiento quirúrgico en micosis de bolsas guturales en caballos spc*. Trabajo de grado Facultad de ciencias veterinarias UNCPBA. https://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/vufind/Record/RIDUNICEN_c134c34d1c419efca76f81a02e6fc28c

Agudelo, P. (2017). *Gurma* . Trabajo de grado. Biblioteca digital lasallista. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1850/1/Gurma.pdf>

Cárdenas, D. M., & Duque, D. (2019). Tratamiento quirúrgico de condroides en las bolsas guturales de un equino mediante abordaje Whitehouse modificado. Reporte de caso. *Revista de La Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia*, 66(2), 154–161. <https://doi.org/10.15446/rfmvz.v66n2.82435>

Díaz, F., Alba, A., & Solano, H. O. (2012). *Adenitis equina: Detección de portadores de Streptococcus equi subsp. equi*. Artículo Científico. Sitio Argentino de Producción Animal <https://www.produccion->

animal.com.ar/produccion_equinos/Enfermedades/52-adenitis.pdf

Martínez, D. A., & Oliver, O. J. (1993). estudio retrospectivo de las afecciones obstructivas de las vías aéreas superiores en equinos adultos presentados a la clínica para grandes animales de la universidad nacional de Colombia entre 1993 y 2007. In *investigación rev. Med. vet. Zoot* 59.

Rufino Caro, R. (2003). *diagnóstico de enfermedades infecciosas en equinos de la república argentina*. Artículo Científico. *Vet. Arg.* 20(199):671-684; 20(200):752-767 y 21(201):36-55.

Vilella, R. (2012). *uso de la endoscopia dinamica en patologias respiratorias*. Documento de revista. *Revista Complutense de Ciencias Veterinarias*; 6 (2) (Año 2012). https://redib.org/Record/oai_articulo451408-uso-de-la-endoscopia-din%C3%A1mica-en-patolog%C3%ADas-respiratorias