

Trabajo de grado modalidad de práctica empresarial en equinos en la Clínica
Veterinaria Lasallista Hermano Octavio Martínez López f.s.c.

Trabajo de grado para optar por el título de Médico Veterinario

Pablo Arturo Agudelo Agudelo

Cristian A Castillo Franz

Magister en Ciencias Mención Salud Animal

Corporación Universitaria Lasallista

Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias

Programa de Medicina Veterinaria

Caldas Antioquia

2017

Tabla de contenido

Introducción.....	6
Marco teórico.....	8
Objetivos.....	14
Objetivo general.....	14
Objetivo específico.....	14
Caso clínico.....	15
Reseña.....	15
Anamnesis.....	15
Examen clínico.....	16
Hallazgos anormales.....	17
Lista de problemas.....	18
Diagnósticos diferenciales.....	18
Plan diagnóstico.....	18
Plan terapéutico.....	18
Día de evolución 0.....	19
Hemoleucograma 1.....	19
Día de evolución 1.....	20
Día de evolución 2.....	20
Día de evolución 3.....	20
Día de evolución 4.....	21
Reingreso.....	21

Problemas previos, tratamiento y respuesta.....	21
Examen clínico reingreso.....	22
Hallazgos anormales reingreso	22
Lista de problemas reingreso.....	22
Diagnósticos diferenciales reingreso	23
Planes diagnósticos reingreso	23
Planes terapéuticos reingreso	23
Día 0 de evolución reingreso	24
Día 1 de evolución reingreso.....	24
Hemoleucograma reingreso.....	24
Día 2 a 4 de evolución reingreso.....	25
Día 5 de evolución reingreso	25
Día 6 de evolución reingreso	25
Dinámica contagio gurma.....	26
Fisiopatología gurma.....	27
Diagnósticos diferenciales gurma.....	28
Tratamiento gurma.....	28
Discusión.....	30
Bibliografía.....	34

Tabla de imágenes

Imagen 1 Potro con articulación del tarso izquierdo afectada por <i>Streptococcus equi</i> var <i>equi</i> *.....	9
Imagen 2 placa de cultivo en agar sangre con colonias típicas de <i>Streptococcus equi</i> aislada de un caballo.....	10
Imagen 3 características inmunopatogenicas presentadas en una infección por <i>Streptococcus equi</i> var <i>equi</i>	13
Imagen 4 imagen inicial del paciente donde se puede visualizar una solución de continuidad a nivel de la rama ascendente de la mandíbula izquierda.....	17
Imagen 5 imagen de lavado con solución yodada a nivel intermandibular.....	24
Imagen 6 Dinámica de contaminación por Gurma.....	26

Resumen

El siguiente trabajo tuvo como finalidad adquirir destrezas y habilidades que me permitan poder desenvolverme mejor como futuro Médico Veterinario, bajo la modalidad de práctica empresarial la cual se realizó en las instalaciones de la Clínica Veterinaria Hermano Octavio López f.s.c. Desempeñando funciones relacionadas con el cuidado médico de pacientes equinos hospitalizados, monitoreos, acompañamientos en cirugías, y consulta que se presentaron durante todo el periodo. Sumado a lo anterior colabore en rondas académicas y revistas académicas (para estudiantes de semestres inferiores), en la socialización de los diagnósticos y tratamientos de los pacientes que se presentaban en la clínica. La práctica empresarial tuvo una duración de 24 semanas realizando turnos de 12 horas tanto diurnos como nocturnos, con el acompañamiento y asesoría de los médicos veterinarios del área de atención clínica equina así como docente del programa de Medicina Veterinaria de la institución.

Introducción

Esta pasantía bajo la modalidad de práctica empresarial, tuvo como tiempo de duración 24 semanas, donde realice un promedio de 4 turnos semanales de 12 horas, para un total de 48 horas de trabajo a la semana. Estos turnos se realizaron en horarios diurnos como nocturnos. En los turnos se realizaron actividades relacionadas con la recepción de pacientes, ingreso y diligenciamiento de ficha clínica, examen clínico general y especial, utilización de ayudas diagnósticas, diagnósticos diferenciales y definitivo, tratamientos y cuidados de acuerdo a los requerimientos de paciente en particular; durante este proceso siempre se acompañó cada paciente en su proceso de recuperación, administrando medicamentos y realizando los cuidados necesarios para su bienestar, también se discutieron los tratamientos y se proponían nuevas opciones de acuerdo a la evolución del paciente. En casos de procedimientos quirúrgicos, se acompañó al paciente previo al procedimiento, durante la cirugía y en recuperación, donde tuve la oportunidad instrumentar y de ser asistente del cirujano. Diariamente, se realizaban rondas académicas, para discutir respecto a los diferentes casos presentes en la clínica.

Dentro de mis actividades de profundización me correspondió desarrollar un caso clínico de interés y novedoso en el campo de la clínica equina, donde tuve la oportunidad de escoger el caso de un equino macho de siete años y medio con Gurma, que a su vez fortaleció mis conocimientos de un proyecto de investigación que estoy desarrollando junto a otros investigadores relacionado con la prevalencia de *Streptococcus equi*

variedad equi en el Municipio de Caldas. Este caso se presentó como revista académica, en la cual se describieron las características del paciente, se profundizó la fisiopatológica y se discutieron los tratamientos y los diagnósticos de acuerdo a la evolución del caso, lo cual fortaleció el proceso de formación y aprendizaje.

Streptococcus equi, es una bacteria de distribución mundial, extremadamente contagiosa, que afecta las vías respiratorias altas en equinos. En animales jóvenes puede producir una diseminación a distintas partes del cuerpo (gurma bastarda) y desencadenar alteraciones sistémicas (purpura hemorrágica) que incluso puede llevar a la muerte del paciente. Esta bacteria puede permanecer en el animal por largos periodos de tiempo incluso de por vida, causando grandes pérdidas económicas a la industria equina a nivel global. Se han reportado casos de zoonosis por este agente los cuales muchas veces llegan a fallas multisistémicas graves en humanos, lo cual le da trascendencia en enfatizar en su conocimiento. Dentro de los principales métodos diagnósticos esta la signología clínica, cultivos bacterianos con antibiograma y técnicas de biología molecular como reacción de polimerasa en cadena (PCR).

Marco teórico

Streptococcus equi, es una bacteria de distribución mundial, muy variable, y extremadamente contagiosa, causante de infección de vías respiratorias altas en equinos. La enfermedad causada por esta bacteria ha sido reportada desde el tiempo de los romanos al afectar caballos del ejército. Actualmente este patógeno sigue afectando y causando grandes pérdidas a la industria equina en todo el mundo (Waller, 2014). También esta bacteria adquiere importancia para el ser humano a medida que la industria equina crece, ya que, es un agente reportado como zoonótico causal de graves cuadros no solo respiratorios, sino que también cutáneos e incluso cursando con fallas multisistémicas en las personas. Palafreneros, pesebreros, montadores y personas que se encuentran en contacto con un caballo afectado por esta patología son susceptibles a contagiarse con este microorganismo; representado un riesgo para la salud pública (Cicciarella & Bosisio, 2005)

En el medio médico veterinario equino nacional esta patología se diagnostica en su gran mayoría en base a los signos clínicos presentados por el paciente y la escasa o nula utilización de ayudas diagnósticas para confirmar verdaderamente si es el agente involucrado (cultivo bacteriano, PCR principalmente); por lo cual solo se llega a un diagnóstico de trabajo y no al diagnóstico definitivo. La dificultad para tratar, prevenir e intentar eliminar este patógeno no es evaluada de una forma precisa, ya que en los estudios que se han realizado, un gran porcentaje de los equinos evaluados son

portadores asintomáticos y hacen que la enfermedad se mantenga latente.(Mallicote, 2015)

Streptococcus equi variedad equi además de causar infecciones de vías respiratoria altas en caballos adultos puede causar linfadenitis e infecciones sistémicas en neonatos, que incluso puede llegar a causar septicemia neonatal y artritis séptica (imagen 1).

Imagen 1 Potro con articulación del tarso izquierdo afectada por *Streptococcus equi* var equi fuente: waller 2014 1



Esta bacteria es residente de las mucosas de las vías respiratorias superiores, tracto reproductivo inferior y gran parte sistema digestivo, por lo que muchas de las infecciones son oportunistas cuando se ve afectado los mecanismos de defensa innata del animal. En cuanto a su clasificación es un coco gram positivo, anaerobio facultativo, catalasa negativo, β -hemolítico no esporulado, midiendo alrededor de micra y susceptible a la desecación, sumado a lo anterior tienen poseen una capa de ácido hialurónico no antigénico que lo protege. (Boyle, Rankin, Duffee, Boston, & Wheeler-Aceto, 2016)

Streptococcus equi var *equi* es una bacteria β -hemolítica que causa la destrucción de los eritrocitos formando halos claros y transparentes de apariencia mucosa alrededor de sus colonias cuando se cultiva en agar sangre. (Imagen 2)

Imagen 2 placa de cultivo en agar sangre con colonias típicas de *Streptococcus equi* aislada de un caballo afectado por gurma



Requiere de necesidades de crecimiento altamente exigentes razón por la cual se utiliza un medio que cumpla con todos sus requisitos (agar sangre, agar selectivo de

sangre y agar MacConkey); para su cultivo a 37 grados celsius durante un periodo de 24 a 48 horas. Las bacterias β -hemolíticas tienen la capacidad de sobrevivir durante semanas material purulento caseificado logrando ser solamente susceptibles a temperaturas altas entre 55 y 60 grados celsius.(Cordoni et al., 2015)

Los signos clínicos iniciales de la enfermedad son inespecíficos siendo de importancia la fiebre, inapetencia y depresión, posteriormente estos signos se hacen más evidentes acompañados muchas veces de descarga nasal, la cual puede ser unilateral o bilateral, con características que varían entre serosa a mucopurulenta. *Streptococcus equi* var *equi* se caracteriza por generar linfadenitis de los nódulos linfáticos de la cabeza y el cuello, generalmente los más afectados son los linfonódulos submandibulares y los paraotídeos, y en menor proporción los retrofaringeos. Cuando se ven afectados estos nódulos, se caracterizan por presentar calor, aumento de tamaño con dolor a la palpación. Algunos caballos presentan obstrucción de la faringe lo que conlleva a dificultad para deglutir e incluso para respirar. Pasadas 1 o 2 semanas puede haber ruptura de los nódulos abscedados y estos drenaran hacia el exterior por medio de la piel o hacia el interior de las bolsas guturales (Waller, 2014)

Este *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.

Por lo general la transmisión puede ser por inhalación, ingestión, transmisión sexual, o indirecta a través de vehículos mecánicos o biológicos e incluso fómites. *Streptococcus equi* var. *equi* afecta los centros linfoides que drenan al sistema

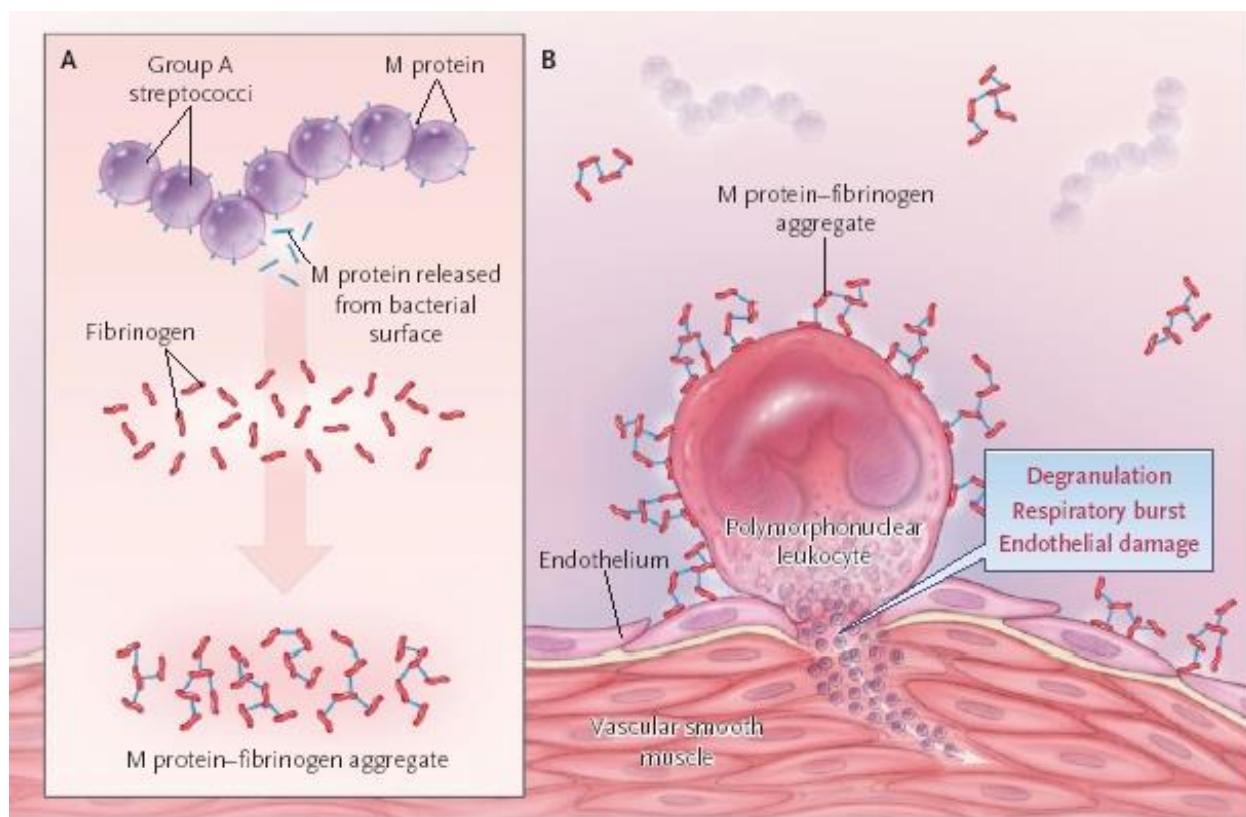
respiratorio causando adenitis que incluso involucra otras zonas anatómicas como glándula mamaria y sistema reproductivo en machos, también se asocia a la presencia de onfaloflebitis en potros. (Mallicote, 2015)

La viabilidad del *Streptococcus equi* var equi en el medio ambiente fuera del hospedero es limitada, no superando el par de meses en las condiciones óptimas. Los portadores asintomáticos existen pero la mayor fuente de infección contagio se da por caballos enfermos que liberan al microorganismo a través de descargas nasales o nódulos linfáticos abscedados; siendo los principales responsables de la infección en un criadero, con un periodo de incubación relativamente corto que no supera los 3 días a las 2 semanas.(Waller, 2016)

Streptococcus equi var equi posee un constituyente fundamental de su pared el cual es la proteína M la cual cumple un papel importante para la virulencia (capacidad antifagocítica), siendo el responsable de inducir la respuesta inmune en el hospedador trayendo las complicaciones inflamatorias de esta patología. Se ha logrado identificar que la proteína M estaría involucrada en la patogenia del síndrome de shock tóxico desencadenado por esta bacteria. En este caso esta proteína sería liberada de la pared bacteriana hacia la circulación y los tejidos formando agregados grandes debido a su capacidad de unirse al fibrinógeno. Estos agregados fibrinógeno-proteína M, se unen a otras estructuras presentes en la superficie externa de la membrana de los polimorfonucleares y plaquetas, lo que va desencadenar su activación para la liberación de especies reactivas de oxígeno, enzimas proteolíticos y glicolíticos las cuales van a producir una reacción inflamatoria poco específica en el tejido donde se produce el daño; si esto ocurre cuando los polimorfonucleares aún se encuentran circulación, el daño se

produce en el endotelio lo cual desencadena los cambios que caracterizan el síndrome del shock tóxico por *Streptococcus equi var equi*, siendo muy similar a lo que sucede en el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica. (Cicciarella & Bosisio, 2005)

imagen 3 características inmunopatogenicas presentadas en una infección por *Streptococcus equi var equi* fuente Brown EJ. the molecular basis of streptococcal toxic syndrome



Objetivos

Objetivo general

Adquirir conocimientos teóricos y prácticos en clínica, cirugía y medicina interna de grandes especies animales con énfasis en equinos, y desarrollar destrezas que me permitan a futuro un buen desarrollo profesional.

Objetivos específicos

- Brindar solución a los problemas médicos veterinarios que presente un determinado paciente para poderle garantizar un óptimo estado de salud.
- Aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de la formación académica.
- Tomar decisiones adecuadas en beneficio de la salud y el estado general del paciente.
- Utilizar ayudas diagnósticas de acuerdo a cada caso en particular.
- Responder de manera adecuada ante urgencias médicas.
- Brindar una correcta atención al propietario o cuidador del animal para mantenerle informado respecto a la situación del paciente.

Presentación de caso clínico de gurma en un equino

Reseña.

- Nombre: Molinero
- Especie: equino
- Raza: caballo criollo Colombiano (CCC)
- Sexo: macho entero
- Color: castaño oscuro
- Edad: 7 años y medio
- Señas particulares: marca de nitrógeno líquido a nivel de la articulación escapulo humeral izquierda con las letras L y V.

Anamnesis

- Procedencia: Vereda Pueblo Viejo, Caldas, Antioquia
- Alojamiento: pesebrera.
- Dieta: concentrado y alfalfa (no especificada la cantidad)
- Vacunas: al día (no se especifica)
- Desparasitación: al día (no se especifica)
- Problemas previos: aumento de tamaño a nivel del músculo masetero y la rama horizontal de la mandíbula izquierda
- Población susceptible: 12 equinos
- Otros animales afectados: 1 equino

- Signos notados y duración: Inapetencia, descarga nasal mucopurulenta bilateral, aumento de tamaño en la zona del músculo masetero y la rama horizontal de la mandíbula izquierda
- Tratamiento previo y respuesta: se reporta que en animal fue tratado durante 3 días con penicilina sódica y procainica (Dalipen 6 millones®), flunixin meglumine (Finadyne®), bromhexina (Novabroncol®), ceftiofour sódico (Ceftiovet®), y nebulizaciones con dexametasona. Las dosis y frecuencias de administración no fue posible conocerlas, y el animal no tuvo respuesta a esta terapia.

Examen clínico general

- Actitud: alerta
- Temperamento: dócil
- Membranas mucosas: rosadas, húmedas y brillantes, con una leve coloración icterica
- Tiempo de llenado capilar: 3 segundos a nivel de la gingiva superior
- Frecuencia cardiaca: 48 latidos por minuto
- Frecuencia respiratoria: 18 ciclos por minuto
- Temperatura rectal: 38.5° C
- Condición corporal: 8/9
- Peso: 270 kilogramos
- Hematocrito: 32 %
- Proteínas plasmáticas totales: 5 gramos/decilitro

- Motilidad digestiva: normomotil de los 4 cuadrantes
- Pulsos digitales: negativos en los 4 miembros

Hallazgos Anormales

- Inapetencia
- Descarga mucopurulenta bilateral.
- Sonidos estertorosos en todo el recorrido de la tráquea.
- Estertores a nivel de ambos campos pulmonares.
- Aumento de tamaño en la zona del músculo masetero izquierdo
- Solución de continuidad de la rama horizontal de la mandíbula izquierda

Imagen 4 presentación general del paciente donde se puede visualizar una solución de continuidad a nivel de la rama ascendente de la mandíbula izquierda



Lista de Problemas

- Estertores en ambos campos pulmonares
- Estridores a nivel de tráquea
- Descarga nasal mucopurulenta bilateral
- Inapetencia
- Aumento de tamaño en la región submandibular

Diagnósticos Diferenciales

- Adenitis
- Gurma por *Streptococcus equi sub equi*
- Linfadenitis caseosa por *Corynebacterium pseudotuberculosis*
- Absceso retrofaringeo
- Empiema de las bolsas guturales

Planes Diagnósticos

- Ultrasonografía submandibular
- Ultrasonografía de tórax
- Hemoleucograma completo
- Hisopado de bolsas guturales por endoscopia

Planes Terapéuticos

- Penicilina G sódica 10 millones UI, IV, QID

- Dexametasona 16g totales IV, por una sola vez
- Omepreazol (grastrozole®) 2mg/kg VO, BID
- Paños tibios con solución de sulfato de magnesio cada 30 minutos

Día de evolución 0

- ▶ Paciente continua con la secreción mucopurulenta por ambos ollares
- ▶ Se introduce una gasa impregnada con solución yodada en la solución de continuidad izquierda durante 12 horas.
- ▶ Se toman muestra sanguínea para hemoleucograma.
- ▶ Se coloca un catéter de polietileno #14 en la vena yugular izquierda.
- ▶ Se inicia terapia antibiótica y antiinflamatoria con los productos ya explicados anteriormente
- ▶ Se instauran nebulizaciones cada 6 horas con 21ml de n-acetilcisteína (flumucil®) al 10%.

Dentro de los resultados del Hemoleucograma importantes de mencionar están:

- ▶ Hiperproteinemia de 90 g/l
- ▶ Hiperfibrinogenemia de 8g/l
- ▶ Leucocitosis absoluta de 20.940 leucocitos por microlitro
- ▶ Neutrofilia absoluta de 17.799 neutrofilos por microlitro
- ▶ Neutrofilia relativa del 85%

Día 1 de evolución

- ▶ La solución de continuidad a nivel submandibular permanece con bordes abiertos y una constante secreción serosanguinolenta
- ▶ Se realiza lavado con solución salina fisiológica y se deja una gasa impregnada con solución yodada
- ▶ Aun continúa la secreción nasal mucopurulenta bilateral y el aumento de tamaño en la zona del músculo masetero
- ▶ El animal presento durante este día episodios de tos paroxística.

Día 2 de evolución

- ▶ Se realizó seguimiento ecográfico en la zona submandibular donde se comprobó la presencia de una masa (posiblemente un absceso) de 2,3 centímetros de diámetro, ante lo cual se decidió puncionar para confirmar su contenido purulento
- ▶ Posteriormente se procedió a realizar un examen endoscópico de las vías aéreas superiores donde se pudo evidenciar la presencia de moderada secreción purulenta en el piso de la bolsa gutural derecha.

Día 3 de evolución

- ▶ Se administra la última dosis de antibiótico y antiinflamatorio
- ▶ Se realizo toma de muestra para cultivo por medio de hisopado a nivel del absceso que estaba drenando para aislamiento de posible agente causal

- ▶ Ya no se reportan episodios de tos y la descarga nasal mucopurulenta ha disminuido en cantidad.

Día 4 de evolución.

- ▶ Paciente presenta dos fistulas de aproximadamente 3 cm de profundidad a nivel del nódulo linfático submandibular y retrofaríngeo izquierdo
- ▶ El aumento de tamaño a nivel del músculo masetero disminuyo considerablemente
- ▶ Dados estos resultados satisfactorios el paciente es dado de alta médica, teniendo como recomendación realizar lavados con solución salina fisiológica cada 6 horas en los nódulos abscedados y dejar puesto una gasa con a modo de mecha con solución yodada.

Reingreso

Al mes del egreso del paciente este es remitido nuevamente a la clínica para reingreso siendo el motivo de consulta un nuevo aumento de tamaño a nivel de la zona intermandibular sin presentar soluciones de continuidad ni signología sistémica.

Problemas previos, tratamiento y respuesta

- Linfadenitis de nódulos linfáticos submandibular y retrofaríngeo hace un mes, que respondieron inadecuadamente a tratamiento antibiótico y antiinflamatorio.

Examen clínico general al reingreso

- Actitud: alerta
- Temperamento: dócil
- Membranas mucosas: rosadas/húmedas/brillantes
- Tiempo de llenado capilar: 2 segundos
- Frecuencia cardiaca: 56 latidos por minuto
- Frecuencia respiratoria: 20 ciclos por minuto
- Temperatura rectal: 38.3° Celsius
- Condición corporal: 8/9
- Peso: 288 kilogramos
- Motilidad digestiva: normomotil de los 4 cuadrantes
- Pulsos digitales: negativos de los 4 miembros.

Hallazgos anormales al reingreso

1. Estertores en el tercio craneal de la tráquea.
2. Aumento de tamaño del linfonodulo submadibular izquierdo
3. Edema a nivel de triangulo de Viborg

Lista de problemas al reingreso

1. Estertores respiratorios en el tercio craneal y medial de la tráquea
2. Aumento de tamaño del linfonódulo retrofaringeo izquierdo

Diagnósticos diferenciales al reingreso

▶ Linfadenitis del linfonodulo retrofaringeo izquierdo por:

- ▶ *Streptococcus equi sub equi*
- ▶ *Streptococcus equi sub zooepidermicus*
- ▶ *Corinebacterium pseudotuberculosis*

Planes diagnósticos al reingreso

1. Ultrasonografía de la región intermandibular
2. Endoscopia de las vías aéreas superiores
3. Aspirado con aguja fina del nódulo linfático con aumento de tamaño
4. Radiografía de la zona intermandibular
5. Cultivo bacteriano por medio de hisopado de bolsas guturales

Planes terapéuticos al reingreso

- ▶ Paños con solución de sulfato de magnesio tibia en la zona intermandibular varias veces al día
- ▶ Drenaje por punción del nódulo linfático retrofaringeo izquierdo
- ▶ Aplicación de una gasa impregnada con solución yodada (mecha)
- ▶ Como terapia analgésica se utiliza dipirona (colivet®) a dosis de 20miligramos por kilo

Día 1 de evolución reingreso

- ▶ Presenta episodios febriles (39.6°C)
- ▶ Se tomó una muestra de sanguínea para hemoleucograma
- ▶ Aplicación de pomada rubefaciente (Icthammol® 20%) en la zona afectada tres veces al día

Imagen 5 lavado con solución yodada a nivel intermandibular



Hemoleucograma al reingreso

- ▶ Hiperproteinemia de 92 g/l

- ▶ Leucocitosis absoluta de 20.710 leucocitos por microlitro
- ▶ Neutrofilia absoluta de 17.190 neutrofilos por microlitro
- ▶ Neutrofilia relativa del 83%

Día 2 a 4 de evolución al reingreso

- ▶ Paciente clínicamente estable, sin complicaciones clínicas evidentes
- ▶ Se continuaron realizando los lavados con solución salina fisiológica y posterior gasa con solución yodada

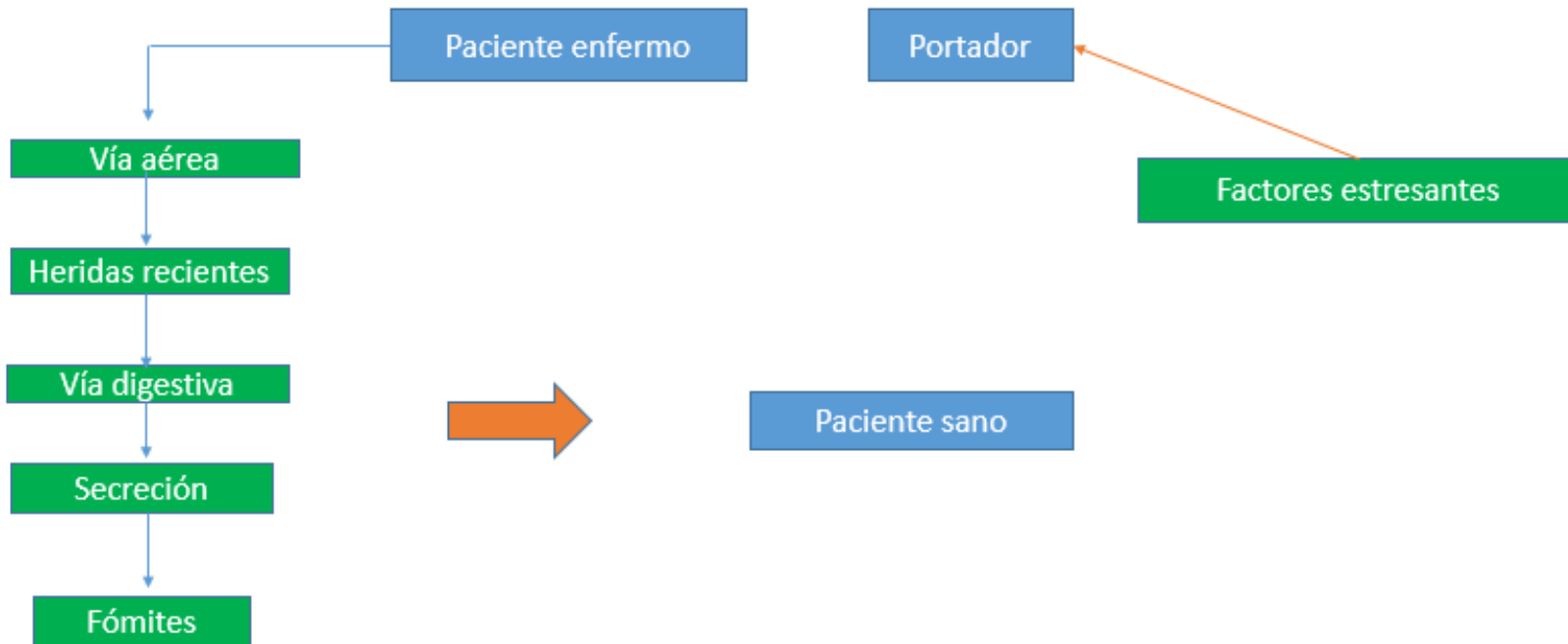
Día 5 de evolución al reingreso

- ▶ Otra toma de muestra sanguínea para hemoleucograma
- ▶ Al lavado del nódulo abscedado se evidencia una disminución en el tamaño y en la profundidad de la fistula

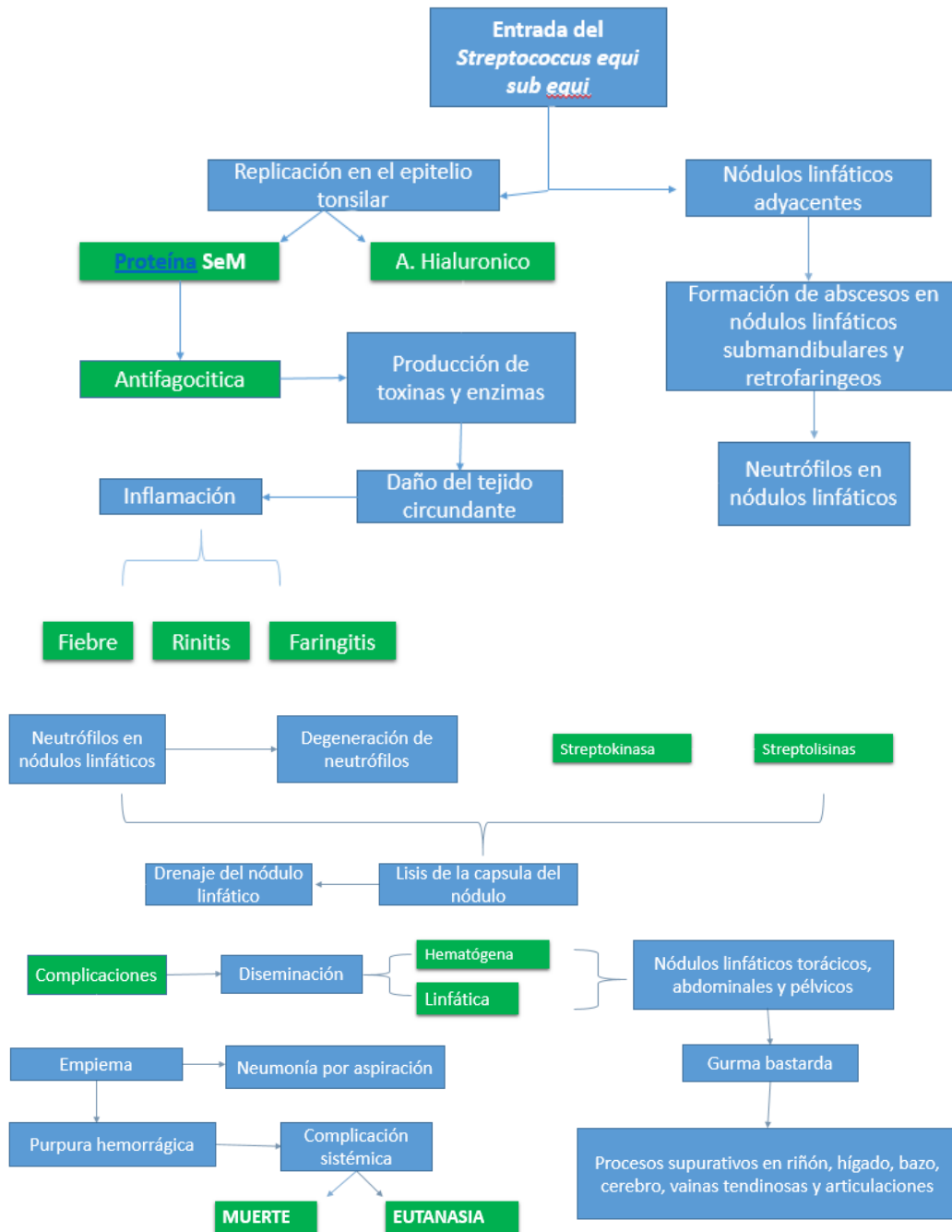
Día 6 de evolución al reingreso

- ▶ Dado la evolución favorable que presento el paciente este es dado nuevamente de alta médica con las siguientes recomendaciones:
- ▶ Lavados con solución salina fisiológica cada 8 horas, en la zona afectada con posterior aplicación de gasa con solución yodada.

Imagen 5 Dinámica de contaminación por Gurma



Fisiopatología gurma



Diagnósticos diferenciales para gurma.

1. Rinoneumonitis viral equina (HVE-1)
2. Influenza
3. Arteritis viral equina
4. Abscesos ocasionados por bacterias piógenas (otros Streptococcus)
5. Neumonía Bacteriana
6. Sinusitis

Tratamiento

- ▶ Aislamiento y reposo absoluto.
- ▶ Uso de antibióticos.
- ▶ Estimular la maduración de los nódulos por medio de pomadas.
- ▶ Intervenir quirúrgicamente los nódulos 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.
- ▶ Colocación de drenajes y el lavado de las cavidades con Iodopovidona diluido en agua.
- ▶ Analgésicos antiinflamatorios no esteroides y diuréticos.
- ▶ Complementar con soluciones cristaloides en casos de anorexia.
- ▶ Traqueotomía de urgencia ante casos de disnea manifiesta con evidentes cuadros de asfixia.

Si la enfermedad puede diagnosticarse en las primeras etapas de su evolución, se pueden emplear antibióticos hasta 7-10 días después de desaparecer la sintomatología.

Ante casos complicados en que la fiebre es muy intensa y se sospecha de metástasis, habrá que duplicar las dosis antibióticas.

Discusión.

Gurma es una enfermedad infectocontagiosa de distribución mundial que afecta equinos de cualquier edad, estando presente en Colombia con toda la signología típica y característica de acuerdo a lo reportado en este caso, lo cual concuerdan con la literatura relacionando los signos clásicos de la enfermedad causada por *Streptococcus equi* var equi. Este paciente presento los signos clínicos de manera escalonada, iniciando con inapetencia y aumento de tamaño de los nódulos linfáticos retrofaringeos, que finalmente terminaron drenando tanto al exterior como al interior.

El diagnóstico de trabajo para este caso estuvo basado en la signología y evolución presentada por el paciente, reforzado con la ayuda de un cultivo bacteriano positivo para el agente causal.

El cultivo debe realizarse en agar sangre, agar selectivo de sangre y agar MacConkey y someterlo a proceso de incubadora a 37°C durante 24 a 48 horas, procedimiento que fue realizado al pie de la letra. Sin embargo el diagnóstico por cultivo se hace difícil debido a la formación de colonias similares por el *Streptococcus equi* var zooepidermicus. El cultivo a partir de hisopado de bolsas gurgales, determina la presencia del microorganismo, determinando así la población de portadores asintomáticos.

Teniendo esto como base, se debió haber realizado una PCR, la cual es la prueba Gold estándar para el diagnóstico de gurma, mediante la detección de la secuencia de ADN del gen para la proteína M (seM) antifagocítica de *Streptococcus equi sub equi*

El diagnóstico por PCR, determina la presencia del microorganismo, sin embargo no diferencia si está vivo o muerto.

Al no tener la confirmación directa por medio de la prueba gold estándar, pero al tener signología típica y cultivo positivo, se deben tener en cuenta posibles diagnósticos diferenciales, dentro de los cuales se destacan; La rinoneumonitis viral equina causada por (HVE-1), la cual se diferencia por cursar los mismo signos respiratorios e inflamatorios, siendo descartada por el hecho de no presentar signos gastrointestinales, neurológicos y reproductivos. Además, las características de la secreción nasal son distintas, siendo la rinoneumonitis causante de una descarga serosa en abundante cantidad, así como la linfadenopatía y los picos de fiebre no son tan marcados como en la signología presentada por gurma. Otro diagnóstico diferencial que se debe tener en cuenta es la influenza, la cual cursa con signos de tos productiva, anorexia, picos de fiebre muy elevados y secreción por ollares; a diferencia de la gurma, los nódulos linfáticos se aumentan de tamaño marcadamente mas no presentan tumefacción a la palpación, lo cual es un factor diferenciador con gurma. Otra patología a tener en cuenta es la arteritis viral equina la cual causa signos respiratorios, picos febriles epifora, conjuntivitis y fotofobia, además de presentar edema en miembros, prepucio y cara, signos que no presento el paciente durante la hospitalización. Finalmente se debe considerar como diagnóstico diferencial de importancia la neumonía bacteriana causada por múltiples agentes bacterianos como *Streptococcus equi*, *Streptococcus zooepidemicus*, *Actinobacillus equuli*, *Bordetella bronchiseptica*, *Escherichia coli*, *Salmonella sp.*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Pasteurella sp.* Se descartan en el paciente, debido a signología clínica, ayudas diagnosticas utilizadas (ecografía principalmente)

sumado al el cultivo bacteriano, el cual en este caso fue confirmado como positivo para *Streptococcus equi* var *equi*

Este animal fue tratado en su primera remisión con antibióticos (penicilina G sódica a dosis de 10 millones de unidades internacionales cada 6 horas) y antiinflamatorios (flunixin meglumine a dosis de 1.1mg/kg cada 24 horas), tratamiento donde los resultados no fueron los esperados, posiblemente debido a que el uso de antibióticos retrasa el proceso de maduración de los nódulos abscedados, además que al presentar secreción purulenta, y debido al pH que este presenta, impide la correcta acción de los betalactámicos para contrarrestar la infección en su mecanismo de acción frente a la pared celular bacteriana, siendo sin embargo recomendable en los casos donde están la mayoría de los signos están presentes realizar una combinación antibiótica con betalactamicos, tetraciclinas y cefalosporinas.

El uso de rubefacientes es una medida terapéutica para fases tempranas de la enfermedad, ya que, favorecen la maduración de los nódulos y su posterior drenaje al aumentar la temperatura local y por ende el proceso fagocitigo celular, para neutralización del agente infeccioso, este paciente fue tratado con ictamol al 20% (ichthammol, lanolina anhidra, vaselina ámbar) aplicado 3 veces al día sobre los nódulos linfáticos que se encontraban afectados, mostrando una rápida maduración que facilito el posterior drenaje.

Con base en toda la información entregada anteriormente se concluye que esta patología infecciosa altamente contagiosa de distribución mundial producida por *Streptococcus equi* var *equi* está presente en nuestro medio, donde incluso es común denominarla como moco o romadizo, causando bastantes perdidas económicas para la

industria equina, razones que fortalecieron la decisión de reportar este caso clínico a manera que sea de ayuda para su diagnóstico, teniendo como base sumado a la signología clínica el uso ayudas de laboratorio adecuadas como el cultivo bacteriano y la PCR (gold estándar), la instauración de un tratamiento adecuado de acuerdo a la fase de la enfermedad y evolución del paciente y medidas preventivas para evitar su reincidencia y diseminación.

Referencias

- Boyle, A. G., Rankin, S. C., Duffee, L., Boston, R. C., & Wheeler-Aceto, H. (2016). Streptococcus equi Detection Polymerase Chain Reaction Assay for Equine Nasopharyngeal and Guttural Pouch Wash Samples. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 30(1), 276–281. <http://doi.org/10.1111/jvim.13808>
- Cicciarella, H. N., & Bosisio, C. (2005). Enfermedades Infecciosas de los Equinos, 2(8), 1–292. Retrieved from http://www.fvet.uba.ar/equinos/enferm_infecc_de_los_equinos-101012.pdf
- Cordoni, G., Williams, A., Durham, A., Florio, D., Zaroni, R. G., & La Ragione, R. M. (2015). Rapid diagnosis of strangles (*Streptococcus equi* subspecies *equi*) using PCR. *Research in Veterinary Science*, 102, 162–166. <http://doi.org/10.1016/j.rvsc.2015.08.008>
- Mallicote, M. (2015). Update on *Streptococcus equi* subsp *equi* infections. *Veterinary Clinics of North America - Equine Practice*, 31(1), 27–41. <http://doi.org/10.1016/j.cveq.2014.11.003>
- Waller, A. S. (2014). New Perspectives for the Diagnosis, Control, Treatment, and Prevention of Strangles in Horses. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, 30(3), 591–607. <http://doi.org/10.1016/j.cveq.2014.08.007>
- Waller, A. S. (2016). Strangles : a pathogenic legacy of the war horse. *Veterinary Record*, 178(4), 91–92. <http://doi.org/10.1136/vr.i123>