

Reporte de caso: Hallazgo de lesiones compatibles con hemomelasma ilei en caballo criollo colombiano con síndrome abdominal agudo.

Trabajo de grado para optar por el título de Médico Veterinaria

Sebastian Sierra Delgado

Asesor

Cristian Alejandro Castillo Franz

MV, MSc, PhD

Unilasallista Corporación Universitaria.

Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias

Medicina Veterinaria

Caldas – Antioquia

2024

Contenido

Resumen	4
Introducción.....	5
Objetivos	6
Objetivo general.....	6
Objetivos específicos	6
Justificación.....	7
Impacto tecnológico	7
Impacto social y económico	7
Marco teórico	8
Síndrome Abdominal Agudo (SAA).....	8
Manejo médico y quirúrgico	8
Obstrucciones intestinales por cuerpo extraño	9
<i>Strongylus vulgaris</i>	9
Ciclo biológico del <i>Strongylus vulgaris</i>	10
Diagnostico	12
Tratamiento	12
Hemomelasma ilei	12
.....	13
.....	13
.....	13
.....	13
Caso clínico	13
Reseña.....	13
Anamnesis	13
Examen clínico.....	14
Lista de problemas	14
Diagnósticos diferenciales.....	15
Plan diagnóstico	15
Plan terapéutico.....	15
Evolución	15
Día 0 (14/08/2023)	15
Día 1 (15/08/2023)	20
Día 2 (16/08/2023)	21
Día 3 (17/08/2023)	21
Día 4 (18/08/2023)	22
Día 5 (19/08/2023)	22
Día 6 (20/08/2023)	23
Día 7 (21/08/2023)	23
Día 8 (22/08/2023)	24
Discusión	25
Referencias bibliográficas	27

Lista de ilustraciones

Ilustración 1: Dibujo donde se puede apreciar el ciclo biológico del <i>Strongylus vulgaris</i> cuando afecta a un equino (Hertzberg, 2019)	11
Ilustración 2: ilustración grafica de la migración larvaria de <i>Strongylus vulgaris</i> a través del sistema digestivo de un equino con énfasis en su recorrido a nivel vascular. (Hertzberg, 2019).....	11
Ilustración 3: segmento de intestino delgado (ileon) donde se evidencian lesiones compatibles con hemomelasma ilei.(Buergelt D & Del Piero, 2014)	13
Ilustración 4: Cuerpo extraño en colon menor del caso clínico presentado. Fuente: Sebastián Sierra	18
Ilustración 5: lesiones compatibles con hemomelasma ilei sobre la serosa del yeyuno.....	19

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo exponer y discutir un caso clínico de un caballo criollo colombiano con síndrome abdominal agudo, desde el manejo médico y quirúrgico que se le ofreció, y exponer el hallazgo incidental de lesiones presentes en la serosa del intestino delgado compatibles con hemomelasma ilei. Así mismo reportar como el parasito *Strongylus vulgaris* es el posible agente etiológico de estas lesiones, su diagnóstico y tratamiento. El síndrome abdominal agudo es el principal motivo de consulta en la Clínica Veterinaria Lasallista Hermano Octavio Martínez López f.c.s.; es por esto que es importante analizar cada caso clínico en cuanto a la etiología y eficacia de los planes terapéuticos establecidos, para lograr mejores resultados en el manejo de los pacientes que ingresan a la clínica.

El presente trabajo es el reporte de un caso clínico de un caballo criollo colombiano de 8 años de edad remitido a la Clínica Veterinaria Lasallista Hermano Octavio Martínez López f.c.s. durante el desarrollo de mi práctica profesional.

Palabras clave: Síndrome abdominal agudo, Hemomelasma ilei, *Strongylus vulgaris*, caballo criollo colombiano, parasitismo.

Introducción

El síndrome abdominal agudo (SAA) hace referencia a un conjunto de eventos a nivel abdominal, y en algunos casos extra abdominal, que hacen que los caballos padezcan dolor y lo manifiesten de múltiples formas (María et al., 2017). El diagnóstico oportuno de la causa va a depender de las habilidades del médico veterinario y de las ayudas diagnósticas que tenga a su disposición, siendo crucial a la hora de determinar si el paciente requiere de manejo médico o quirúrgico.

Una de las causas de SAA son la obstrucción por un cuerpo extraño ingerido previamente. Cualquier equino está expuesto a ingerir un cuerpo extraño y que este desencadene en una obstrucción intestinal y por ende genere cólico, estando descrito que caballos jóvenes tienen más predisposición por padecer baja selectividad por el alimento, dependiendo la solución de la capacidad del paciente de eliminar el cuerpo extraño por sí mismo, dependiendo siempre el pronóstico del compromiso vascular que pueda llegar a generar esta obstrucción (Jörg A. Auer, John A. Stick, Jan M. Kümmerle, 2019).

El término hemomelasma ilei se utiliza para lesiones comúnmente encontradas sobre la serosa del borde antimesentérico del intestino delgado, principalmente en el íleon (Buergelt D & Del Piero, 2014). Es un hallazgo incidental durante laparotomía exploratoria y es indicativo de infecciones crónicas por el parásito *Strongylus vulgaris*, el cual es un nematodo de importancia en la clínica equina por el cólico tromboembólico que puede generar en los animales afectados, el cual puede llevar a la muerte (Nielsen et al., 2021). Es por esto, que es de vital importancia tener al día los planes sanitarios, en este caso, el plan de control de endoparásitos, tanto para tratar como para prevenir problemas digestivos de origen parasitario (Stephen M et al., 2018; White et al., 2009)

Objetivos

Objetivo general

Afianzar conocimientos adquiridos durante la carrera de medicina veterinaria aprovechando el recurso humano, físico y tecnológico con el que cuenta La Clínica Veterinaria Lasallista en la atención de pacientes equinos.

Objetivos específicos

Desarrollar un buen examen clínico para un diagnóstico y terapéutica acertado de acuerdo a lo diagnosticado en el paciente.

Conocer fisiopatología, etiología y epidemiología de las principales enfermedades que padecen los pacientes remitidos a la Clínica Veterinaria Lasallista.

Desarrollar habilidades y competencias en el ámbito de la anestesiología y cirugía de grandes especies, aprovechando el uso del quirófano con pacientes que ingresen a la Clínica Veterinaria Lasallista.

Intercambiar conocimientos con los médicos tratantes y remitentes que envían sus pacientes a la Clínica Veterinaria Lasallista.

Justificación

Impacto tecnológico

Adquirir habilidades y competencias en la manipulación de equipos, así mismo, aprender la interpretación de resultados obtenidos con la utilización de equipos como ecógrafos, rayos x, anestesia y monitores de signos vitales.

Impacto social y económico

Aplicar la medicina preventiva veterinaria con énfasis en la salud pública, respecto al control de enfermedades zoonóticas y no zoonóticas, pensando en el bienestar animal individual y colectivo; como la estabilidad del propietario pensando en los costos que implican los tratamientos de las enfermedades de las grandes especies.

Marco teórico

Síndrome Abdominal Agudo (SAA)

El síndrome abdominal agudo (SAA), o más conocido como cólico equino, hace referencia a un amplio conjunto de alteraciones a nivel digestivo que llegan a generar manifestaciones clínicas de dolor abdominal. Es una condición considerada como una urgencia de atención inmediata debido a las implicaciones sistémicas que pueden desarrollar, entre ellas, la muerte del paciente (María et al., 2017).

Existen causas de origen digestivo y extra digestivo pero que pueden llegar a tener manifestaciones clínicas similares. Las características de dolor de un caballo con síndrome abdominal agudo van a variar y a depender de el origen del cólico, entre ellas están: depresión, inapetencia, incomodidad, piafa, se mira los flancos, se acuesta y se para constantemente, intenta revolcase cuando está en decúbito esternal, y en casos severos adopta la posición de “perro sentado”. Hay alteraciones en la frecuencia cardiaca (taquicardia) y en la frecuencia respiratoria (taquipnea), sudoración profusa, disminución en la cantidad y frecuencia de las defecaciones y micciones (Choez A. et al., 2017).

Manejo médico y quirúrgico

El manejo medico de un caballo con SAA consta de: el paso de sonda nasogástrica, analgesia, fluidoterapia, o dependiendo de la etiología del cólico, el uso de procinéticos, laxantes o catárticos (Monreal et al., 2008). Cuando se realiza todas las medidas medicas anteriormente mencionadas y no hay evolución del paciente, se puedes sospechar de una patología obstructiva estrangulante donde se deben utilizar otras ayudas diagnosticas para decidir si se ingresa el paciente a cirugia (Southwood, 2013).

Obstrucciones intestinales por cuerpo extraño

Las obstrucciones por cuerpos extraños son poco comunes y se reportan principalmente en caballos jóvenes, debido a su poca selectividad por el alimento encontrándose cuerpos extraños como pisadores, cuerdas, empaques de plástico, polisombras, mallas del heno, entre otros. Los animales pueden ingerir el cuerpo extraño y pasar días asintomáticos hasta que dicho cuerpo comienza a generar una obstrucción del lumen intestinal. Si el paciente no expulsa el cuerpo extraño, la extracción de este se debe realizar por laparotomía exploratoria a través de enterotomías. El pronóstico de estos pacientes es bueno siempre y cuando no se haya presentado un proceso isquémico de un segmento del intestino, si esto llega a suceder, hay mayor predisposición a padecer complicaciones post quirúrgicas, y las probabilidades de supervivencia a largo plazo disminuyen (Jörg A. Auer, John A. Stick, Jan M. Kümmerle, 2019).

Es más común encontrar obstrucciones por cuerpo extraño o enterolitos en la transición entre el colon transversal y el colon menor. Este segmento en particular, es más propenso a tener una obstrucción debido al estrechamiento que se presenta en la luz intestinal a este nivel (White et al., 2009).

Strongylus vulgaris

El *Strongylus spp* es considerado el parásito helmíntico más patógeno que afecta a los caballos, principalmente el *Strongylus vulgaris* (Nielsen et al., 2021). Los estrongilos adultos se alimentan de la mucosa intestinal, generando lesiones que desencadenan diarrea, emaciación, debilidad y en algunos casos llegar a anemia (Hertzberg, 2019). Este parásito ha recibido atención por el cólico trombo-embólico que genera la migración larvaria a través de la túnica íntima de la arteria mesentérica craneal. Las paredes de las arterias pueden no regresar a la normalidad y conservar estas fibrosis, y en algunos casos, calcificación distrófica. Se han descrito trastornos cerebroespinales asociados a larvas migratorias del *Strongylus vulgaris* (Sellon & Long, 2006).

Las infecciones por *Strongylus vulgaris* en equinos pueden tener una manifestación crónica o aguda, dependiendo de la carga parasitaria a la que este expuesto el paciente, es decir, altas cargas parasitarias van a tener manifestaciones agudas; pero si el equino es expuesto a bajas cargas parasitarias constantemente y no se cumple con el plan sanitario de vermifugación de manera adecuada, se va a desarrollar la forma crónica de la infestación, la cual va a ser evidenciada por la arteritis verminosa, los trombos a nivel de grandes vasos sanguíneos y en casos más graves, la manifestación de un cólico trombo embólico por la disminución del flujo sanguíneo hacia algún segmento intestinal el cual va a desencadenar en necrosis y puede llevar a una falla multiorgánica con la muerte del equino si no se realiza un rápido diagnóstico (Stephen M et al., 2018).

Ciclo biológico del *Strongylus vulgaris*.

Las larvas 3 (L3) invaden la mucosa del intestino delgado, el ciego y el colon. Luego evolucionan a larva 4 (L4) antes de ingresar a las arteriolas locales. En su interior, migran por el endotelio vascular hacia la raíz de la arteria mesentérica craneal. Al llegar a su destino, unos 14 días después de la infección, ingresan a la luz del vaso y permanecen allí, generando trombos. Allí mudan a larva 5 (L5), generando una arteritis verminosa, fibrosis de las paredes arteriales y aumento del diámetro de los vasos. Después de aproximadamente 4 meses, las L5 son transportadas por el torrente sanguíneo a las paredes del colon ventral y al ciego, y es allí donde se forman abscesos los cuales revientan hacia la luz intestinal y emergen los parásitos adultos. Después de otras 6 semanas, los parásitos alcanzan la madurez sexual, reproduciéndose y arrojando huevos a la materia fecal, los cuales saldrán al medio ambiente. En las pasturas los huevos eclosionan y las larvas del parásito, las cuales tienen un desarrollo en el medio ambiente de larva 1 (L1) hasta larva 3 (L3), y son estas últimas las que son ingeridas por el individuo completando el ciclo (Bradford P, 2015).

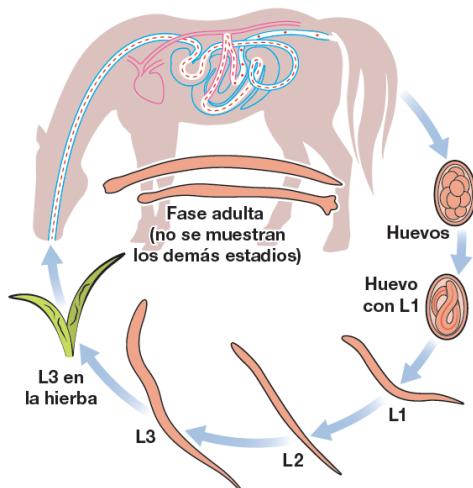


Ilustración 1: Dibujo donde se puede apreciar el ciclo biológico del *Strongylus vulgaris* cuando afecta a un equino (Hertzberg, 2019) .

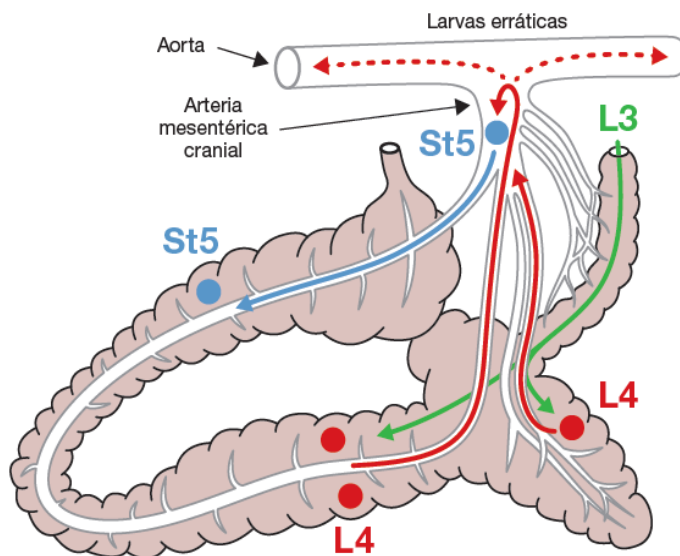


Ilustración 2: ilustración gráfica de la migración larvaria de *Strongylus vulgaris* a través del sistema digestivo de un equino con énfasis en su recorrido a nivel vascular. (Hertzberg, 2019)

Diagnostico

Se describe la utilización el conteo de huevos por gramo en materia fecal, el cual no suele ser muy confiable por no indicar la real carga parasitaria en el momento. Se pueden realizar pruebas hematológicas las cuales en caballos con strongilosis pueden evidenciar una leucocitosis con neutrofilia y eosinofilia, siendo la neutrofilia un hallazgo durante el curso temprano de la infección, y la eosinofilia un hallazgo durante el curso tardío. Se puede evidenciar una hiperfibrinogenemia como también concentraciones séricas de α -globulina y β -globulina e IgG elevadas. El líquido peritoneal puede ser de ayuda en el diagnostico al evidenciarse concentraciones elevadas de proteínas y eosinófilos (Bradford P, 2015).

Tratamiento

El tratamiento de la infección por *S. vulgaris* debe enfocarse tanto en las larvas migrantes como en las lesiones producidas por estas. El fenbendazol a dosis de 10 mg/kg SID vía oral durante 3 a 5 días, o la ivermectina a 200 mcg/kg vía oral son eficaces para controlar el parásito, específicamente L4. Se describe el uso de heparina de bajo peso molecular como anticoagulante a dosis de 80UI IV o SC QUID o BID. También se describe el uso de aspirina a dosis de 10 – 30 mg/kg PO cada 12 a 48 horas (Stephen M et al., 2018; White et al., 2009).

Hemomelasma ilei

Se le denomina hemomelasma ilei a las hemorragias en la serosa del intestino delgado en su borde anti mesentérico (Buergelt D & Del Piero, 2014), siendo principalmente encontrada en la serosa del íleon. Estas lesiones son generadas por la migración parasitaria reciente del parásito *S. vulgaris* (Maxie, 2015) (Sellon & Long, 2006). Las lesiones no tienen manifestaciones clínicas, pero se reporta que pueden generar estenosis intestinal en casos severos llegando a provocar síndrome abdominal agudo (Zachary, 2017).

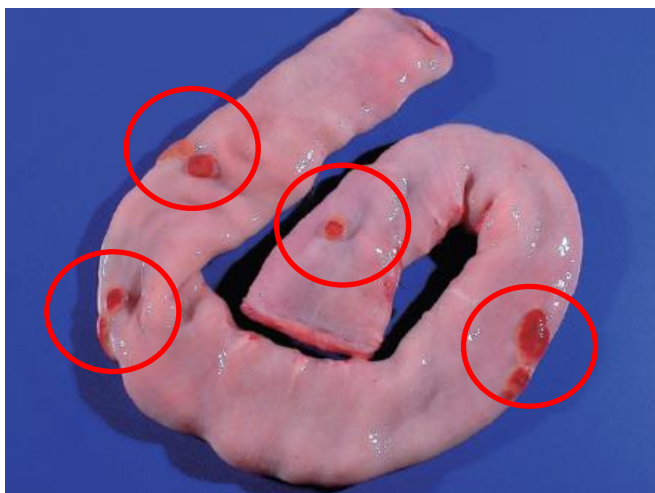


Ilustración 3: segmento de intestino delgado (ileon) donde se evidencian lesiones compatibles con hemomelasma ilei.(Burgelt D & Del Piero, 2014)

Caso clínico

Reseña

- **Especie:** Equino
- **Edad:** 8 años
- **Sexo:** macho castrado
- **Raza:** criollo colombiano
- **Color:** castaño
- **Peso:** 330 kg
- **Condición corporal:** 5/9

Anamnesis

- **Procedencia:** Urrao, Antioquia.

- **Paciente de potrero o estabulación:** estabulación.
- **Vacunas:** no reportan.
- **Desparasitación:** no reportan
- **Problemas previos:** no reportan.

Motivo de consulta: Síndrome abdominal agudo.

Signos notados y duración: dolor abdominal por 2 días.

Tratamiento previo y respuesta: flunixin meglumine a dosis de 1,1mg/kg vía intravenosa más 3 litros de solución ringer lactato (Hartman).

Examen clínico

- Actitud: deprimido
- Temperamento: No pertinente
- Temperatura rectal: no evaluada
- Frecuencia cardiaca: 160 lpm
- Frecuencia respiratoria: 54 rpm
- Motilidad digestiva: Amótil de los 4 cuadrantes
- Pulsos digitales: negativos en los 4 miembros
- Tiempo de llenado capilar: 9 segundos
- Membranas mucosas: Rosadas pálidas y secas
- Hematocrito: 47%
- proteínas plasmáticas totales: 5,2g/dl

Lista de problemas

1. Dolor abdominal severo
2. Deshidratación
3. Amótilidad digestiva
4. Asas de intestino delgado distendidas evidenciadas a la ecografía
5. Distensión abdominal
6. Taquicardia
7. Taquipnea
8. Presencia de bandas tensas a la palpación rectal

Lista maestra

- I. Sistema digestivo (1, 3, 4, 5, 8)
- II. Sistema cardiovascular (2,6)
- III. Sistema respiratorio (5, 7)

Diagnósticos diferenciales

- I. Desplazamiento dorsal derecho de colon mayor
- II. Retroflexión de la flexura pélvica
- III. Obstrucción de colon mayor
- IV. Fecalito en colon menor
- V. Cuerpo extraño en intestino delgado

Diagnostico presuntivo

- Retroflexión de la flexura pélvica

Plan diagnóstico

- Sondaje nasogástrico
- Ultrasonografía abdominal
- Palpación transrectal
- Hematocrito y proteínas plasmáticas

Plan terapéutico

- Analgesia: dipirona a dosis de 25mg/kg IV
- Fluidoterapia
- Dadas las características clínicas del paciente se toma la decisión de ingresar a cirugía (laparotomía exploratoria)

Evolución

Día 0 (14/08/2023)

- Actitud: deprimido
- Temperamento: No pertinente
- Temperatura rectal (°C): no evaluada
- Frecuencia cardiaca (lpm): 160
- Frecuencia respiratoria (rpm): 54
- Tiempo de llenado capilar (segundos): 9
- Membranas mucosas: Rosadas pálidas y secas

vaciar estómago y dejarla fija (se obtuvieron 5 litros de reflujo). Durante la manipulación el paciente presentó mucho dolor y vocalización.

A las 6:00 pm el cirujano evalúa el paciente y en la palpación transrectal logra detectar una banda tensa asociada al ciego, no logra palpar la flexura pélvica y sintió las paredes intestinales con edema. Frente a estos hallazgos se decidió ingresar al paciente a cirugía.

Laparotomía exploratoria

Se realizó la premedicación con gentamicina a dosis de 6,6mg/kg IV, penicilina G sódica a dosis de 45,000 UI/kg IV y flunixin meglumine a dosis de 0,5mg/kg IV. Se realiza sedación con xilacina a dosis de 0,7mg/kg IV e inducción anestésica con ketamina a dosis de 2,5mg/kg IV y diazepam a dosis de 0,05mg/kg IV.

El animal se intubo para mantenimiento con anestesia inhalada con Isoflurano con una concentración alveolar media (CAM) entre 1,5 – 3 % y oxígeno.

Durante la cirugía se administró infusión de Dobutamina a dosis de 2-5mcg/kg/min IV, y dos dosis de doxapram: una a 0,5mg/kg IV y una segunda dosis a 1mg/kg IV. Se administro también adrenalina a una dosis de 0,3mg/kg IV, y atropina a una dosis de 0,044mg/kg.

Se realizó laparotomía exploratoria por la línea media ventral del abdomen y se encontraron los siguientes hallazgos: desplazamiento a la derecha de la flexura pélvica, abundante gas en colon mayor y menor, presencia de un cuerpo extraño en colon menor el cual estaba generando una obstrucción total del lumen intestinal, con focos necróticos asociados al proceso isquémico generado por la presión mecánica sobre las paredes del intestino; complementariamente se encontró otro cuerpo extraño en colon mayor. Debido a estos hallazgos se realizó enterotomía de colon menor para extraer el cuerpo extraño con resección de los focos necróticos. Posterior a esto se realizó enterotomía del colon mayor a nivel de la flexura pélvica para la extracción del

cuerpo extraño allí presente y se aprovechó para realizar lavado de colon. En intestino delgado, a nivel del yeyuno, se encontraron placas de color anaranjado, de forma irregular en múltiples zonas de la serosa, siendo estas lesiones compatibles con hemomelasma ilei. Finalmente se reubicaron las vísceras en su posición y se cerró el abdomen.



Ilustración 4: Cuerpo extraño en colon menor del caso clínico presentado. Fuente: Sebastián Sierra

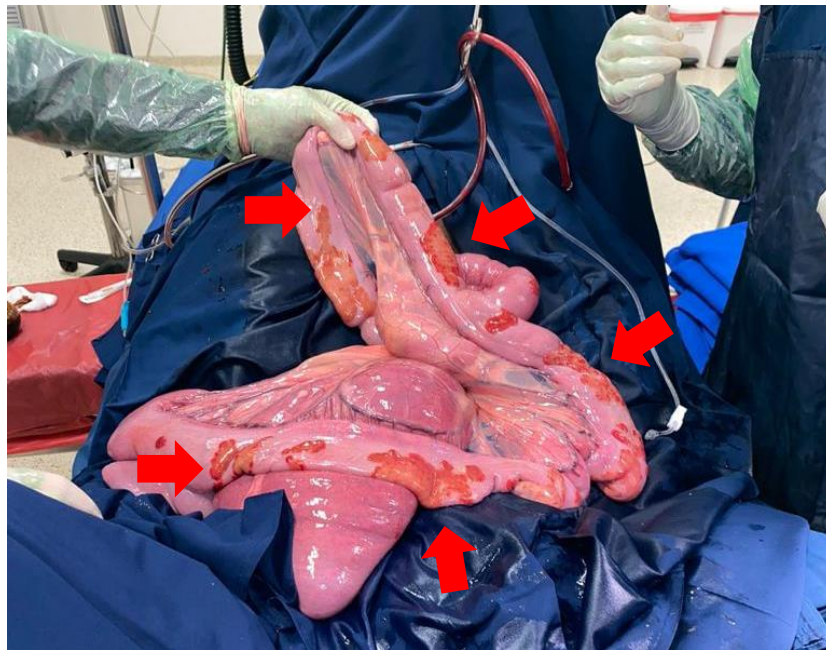


Ilustración 5: lesiones compatibles con hemomelasma ilei sobre la serosa del yeyuno

Post quirúrgico

Una vez se recupera el paciente de la anestesia, se reincorpora tranquilamente, sin alteraciones, se pone en cuadripedestacion se pasa a pesebrera y se instauro el siguiente plan terapéutico:

- Caminata C/4h
- SRL 3lt + Calcio 38ml (760mg) + Dextrosa al 50% 50ml IV C/4h
- Penicilina G sódica a dosis 15millones UI DT IV C/6h
- Gentamicina a dosis de 6.6mg/kg IV SID
- Flunixin meglumine a dosis de 0.5 mg/kg IV BID
- Metronidazol a dosis de 20mg/kg PO BID
- Omeprazol a dosis de 0.5mg/kg IV SID
- Medición de hematocrito y proteínas plasmáticas C/8h

- Administración 4 litros de agua más electrolitos vía sonda nasogástrica C/6h.
NOTA: teniendo en cuenta que, si el paciente ingería agua por su cuenta, se le suspendería el pasaje de la sonda nasogástrica.

Durante este periodo el paciente defeca en “pluma” en 3 ocasiones, en poca cantidad, de olor ofensivo y color café oscuro.

Se midió hematocrito el cual estaba en 41% y proteínas plasmáticas que estaban en 5,5g/L.

Día 1 (15/08/2023)

Durante los monitoreos se evidencia en el paciente taquicardias leves (40 - 48 lpm). Las mucosas se evidenciaron rosadas, húmedas y brillantes. La temperatura rectal estaba dentro del rango. La motilidad digestiva fluctuó entre normomotil a hiperomotil. Los pulsos digitales se encontraban negativos. El animal seguía presentando diarrea color café y olor ofensivo.

Se le tomo muestra de sangre por venopunción directa de vena yugular izquierda para hemograma donde se encontraron los siguientes hallazgos:

- Leucopenia absoluta: 4570/ul
- Eosinopenia absoluta: 0/ul
- Linfopenia absoluta: 914/ul
- Hipoproteinemia: 58g/l
- Hiperfibrinogenemia: 6g/l

Durante el día se evalúa el hematocrito y proteínas plasmáticas teniendo valores para el hematocrito entre 34% y 35%, y las proteínas plasmáticas se encontraron entre 5,5g/dl y 5,8g/dl.

La herida quirúrgica se encontraba con bordes bien coaptados, sin secreciones ni signos de infección.

Día 2 (16/08/2023)

Durante los monitoreos el paciente presentaba taquicardias moderadas (48 - 52lpm). Las mucosas se evidenciaron rosadas, húmedas y brillantes. La temperatura rectal se encontró dentro del rango. La motilidad fluctuó entre normomotil e hipermotil. Los pulsos digitales se encontraron negativos en todos los monitoreos del día. Defeca en repetidas ocasiones de consistencia líquida, color café y olor ofensivo.

El hematocrito este día fue de 30% y las proteínas plasmáticas fueron de 5,8g/dl.

La herida quirúrgica se encontraba con bordes bien coaptados, sin secreciones ni signos de infección, pero se evidenció leve edema adyacente a la herida.

El paciente comienza a consumir agua del balde por lo que se disminuye el volumen de hidratación a 2 litros de SRL+ Calcio 38ml (760mg) + Dextrosa 50% 50ml c/4h, finalizando el día sin esta hidratación. Se autoriza consumo de pasto verde durante las caminatas, y se autoriza suministro de 200gr de branmash cada 6 horas.

Día 3 (17/08/2023)

Durante los monitoreos se encuentra en el paciente todas sus constantes fisiológicas dentro del rango. Defecaba en repetidas ocasiones de consistencia líquida, color verde oliva y olor ofensivo.

La herida quirúrgica se encontraba con bordes bien coaptados, sin secreciones ni signos de infección, pero persiste leve edema adyacente a la herida.

Se toma muestra por venopunción directa de la vena yugular izquierda para hemograma donde todo estaba dentro de los rangos normales.

El hematocrito este día fue 29% a 34%, y proteínas plasmáticas entre 5,9g/dl y 6g/dl.

Como actualización del tratamiento médico para este día se suspendió: metronidazol, omeprazol, penicilina y gentamicina. Se inicia tratamiento antibiótico con trimetoprim sulfametoxazol a dosis de 20mg/kg PO BID por 5 días. Se le administra un puñado de heno cada hora, 2 copas de probióticos (Organew ®) 1 vez al día más un aumento en el tiempo de pastoreo durante las caminatas.

Día 4 (18/08/2023)

Durante los monitoreos del día se evidenciaron frecuencias cardiacas entre 44 y 52lpm. El resto de constantes fisiológicas se encontraron dentro de los rangos fisiológicos. Defeca en poca cantidad y en pocas ocasiones crotines semiformados de color verde oliva. La herida quirúrgica se encontraba con bordes bien coaptados, sin secreciones ni signos de infección, persiste leve edema adyacente a la herida.

El hematocrito del día fue de 30% a 34%, y proteínas plasmáticas de 5,3g/l a 6,7g/l.

Día 5 (19/08/2023)

En horas de la mañana el paciente manifiesta dolor e incomodidad mirándose a los flancos, pateándose el abdomen y aumentando la frecuencia cardiaca a 50lpm. Se saca a caminar y se administra flunixin meglumine a dosis de 0,5mg/kg IV y el paciente finaliza el día tranquilo, pero en horas de la noche vuelve a manifestar incomodidad por lo que se pasa a brete, se realiza examen clínico y se evidencia hipomotilidad de los cuadrantes digestivos acompañado de una taquicardia de 55lpm. Se procede a realizar palpación rectal encontrando abundante cantidad de materia fecal seca en la ampolla rectal, y abundante contenido solido en la flexura pélvica colon menor compatibles con impacción de contenido. Debido a estos hallazgos se administró dipirona a dosis 25mg/kg IV, y se procedió a pasar a través de la sonda nasogástrica sulfato de magnesio

a dosis de 1g/kg diluidos en agua tibia para posteriormente administrar por la misma vía aceite cristal a 1ml/kg.

El paciente fue hidratado con 6 litros de SRL con 10ml de calcio (200mg) en cada litro y se actualiza el plan terapéutico del paciente: administrar 2 litros de SRL + 25ml (500mg) de calcio cada 2 horas, restringiendo la alimentación hasta que se evidencia el tránsito del aceite mineral a través de la materia fecal (se permite consumo de agua). También se instauró el sondaje nasogástrico cada 4 horas y si no hay reflujo administrar 4 litros de agua con medio sobre de electrolitos (ElectroZoo®), con monitoreos y caminatas cada 2 horas.

El hematocrito del día fue de 35% a 36%, y proteínas plasmáticas de 6,1g/l a 6,5g/l.

Día 6 (20/08/2023)

Durante el día la frecuencia cardiaca estuvo entre 34 y 44lpm. El resto de constantes fisiológicas se encontraron dentro de los rangos fisiológicos. Defeca en repetidas ocasiones, de consistencia pastosa, de color verde oliva y con presencia de aceite. La herida quirúrgica se encontraba con bordes bien coaptados, sin secreciones ni signos de infección, y persiste el edema adyacente a la herida.

El hematocrito del día fue de 27% y 30%h y proteínas plasmáticas de 6g/l y 6,5g/l.

Día 7 (21/08/2023)

Durante los monitoreos todas sus constantes fisiológicas se encontraron dentro de los rangos fisiológicos. Defeca en repetidas ocasiones, de consistencia pastosa, de color verde oliva y con presencia de aceite. La herida quirúrgica se encontraba con bordes bien coaptados, sin secreciones ni signos de infección, persiste leve edema adyacente a la herida.

El hematocrito del día fue de 33% y 35% y proteínas plasmáticas de 5g/l y 7g/l.

Se suspendió la hidratación, el paso de sonda nasogástrica y se indicó administrar media jeringa de Gastrozole (Omeprazol) una vez al día.

Día 8 (22/08/2023)

Durante los monitoreos todas sus constantes fisiológicas se encontraron dentro de los rangos fisiológicos. Defeca en repetidas ocasiones crotines bien formados de color verde oliva. La herida quirúrgica se encontraba con bordes bien coaptados, sin secreciones ni signos de infección, y persiste edema adyacente a la herida.

Se da de alta al paciente con la recomendación medica de retirar los puntos de la herida quirúrgica una vez cumplidos los 10 días a partir del día de la cirugía.

Discusión

Una remisión oportuna de un equino con síndrome abdominal agudo a un centro hospitalario puede marcar la diferencia entre la vida y la muerte del paciente. Como bien se expuso en este trabajo, en los caballos son múltiples las causas de cólico, pero la experiencia del médico veterinario y los hallazgos presentes al examen clínico como las ayudas diagnósticas van a confirmar si el cólico que padece el paciente requiere resolución médica o quirúrgica.

En este caso la remisión del paciente fue 2 días después de no tener una respuesta positiva al tratamiento médico que se le brindó, demostrando que fue insuficiente. Como bien se mencionaba anteriormente, las herramientas básicas para darle manejo médico inicial a un equino con síndrome abdominal agudo se basa en el paso de sonda nasogástrica, uso de laxantes y catárticos osmóticos, fluidoterapia y analgesia (Monreal et al., 2008); dichas herramientas no fueron realizadas en campo con este paciente, pues solo se reportó la administración de flunixin meglumine a una dosis de 1,1mg/kg, a la cual el animal fue refractario. La hidratación con 3 litros de solución ringer lactato eran totalmente insuficientes para reponer las pérdidas que tenía el paciente. Por último, el paso de la sonda nasogástrica es un aspecto indiscutible en todo paciente con síndrome abdominal agudo, al ser una herramienta diagnóstica y terapéutica.

Aunque fue oportuna la remisión a cirugía del paciente, no se consideraron algunas ayudas diagnósticas de vital importancia en pacientes equinos hospitalizados, tales como la medición del lactato sanguíneo y peritoneal, el cual hubiera sido de gran utilidad para confirmar el diagnóstico de la viabilidad intestinal y si el paciente requería o no cirugía (Animais, 2004). De igual manera cabe resaltar que a pesar de que no se usó esta ayuda diagnóstica fue oportuno el ingreso del paciente a quirófano.

Después de analizar el caso clínico, se puede determinar que este tuvo una buena evolución postquirúrgica y una buena respuesta al tratamiento médico quirúrgico, a pesar de el cólico y la impacción que este padece el día quinto de evolución, se puede asociar a una consecuencia de la manipulación de vísceras durante el procedimiento quirúrgico el cual puede llegar a generar hipomotilidad e incluso íleo paratítico, pero también es posible asociar esta situación con medicamentos administrados durante la cirugía, entre ellos la atropina, medicamento que por su función anticolinérgica puede disminuir la motilidad intestinal, generando una disminución en la velocidad del tránsito del alimento a través del sistema digestivo, y posteriormente el desarrollo de una impacción intestinal.

Gracias al hallazgo incidental de las lesiones compatibles con hemomelasma ilei, se rescata la importancia del control de parásitos internos en los equinos, pues aunque este no fue el caso, la severidad de dichas lesiones encontradas dan indicio de altas cargas parasitarias que este equino haya podido padecer en algún momento de su vida, y que ha tenido suerte al no haber manifestado anteriormente un cólico tromboembólico generado por la pérdida de la irrigación de segmentos intestinales irrigados principalmente por la arteria mesentérica craneal (Bradford P, 2015).

Referencias bibliográficas

- Animais, C. D. G. (2004). *Concentrações de lactato e atividade de lactato desidrogenase no líquido peritoneal de eqüinos submetidos a obstrução intestinal Lesões intestinais provocadas pela obstrução experimental do cólon menor eqüino com isquemia mural*. 41, 266–267.
- Buergelt D, C., & Del Piero, F. (2014). *Color Atlas of Equine Pthology*.
- Hertzberg, H. (2019). Guía para el tratamiento y control de las infecciones por parásitos gastrointestinales de los équidos. In *Escap*. http://www.esccap.es/wp-content/uploads/2020/03/guia8_2020.pdf
- Stephen M, R., Warwick M, B., & Debra C, S. (2018). *EQUINE INTERNAL MEDICINE*.
- White, N. A., Moore, J. N., & Mair, T. S. (2009). *The Equine Acute Abdomen*.
- Bradford P, S. (2015). *Large Animal Internal Medicine*.
- Buergelt D, C., & Del Piero, F. (2014). *Color Atlas of Equine Pthology*.
- Choez A., K., Sandoval M., R., Ruiz G., L., & Alfredo Delgado C., A. (2017). Cólico Equino por Impacción Gástrica en una Yegua Pura Sangre Inglés. In *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú* (Vol. 28, Issue 2, p. 455). <https://doi.org/10.15381/rivep.v28i2.13058>
- Jörg A. Auer, John A. Stick, Jan M. Kümmerle, T. P. (2019). *Equine Surgery (Fifth Edition)*.
- María, A., Cabrera, Z., Eleno, G., Alves, S., Ramón, J., & Aranzales, M. (2017). Consideraciones para la toma de decisiones oportunas ante el cólico equino: ¿manejo médico o quirúrgico? 125–136.
- Maxie, G. (2015). Jubb, Kennedy and Palmer's Pathology of Domestic Animals: Sixth Edition. In Jubb, Kennedy and Palmer's Pathology of Domestic Animals: Sixth Edition (Vol. 2). <https://doi.org/10.1016/C2012-0-00823-X>
- Monreal, L., Eceim, D., Medicina, S. De, Equina, I., & Veterinaria, F. De. (2008). Tratamiento médico del caballo con cólico. 1–4.

- Nielsen, M. K., Facison, C., Scare, J. A., Martin, A. N., Gravatte, H. S., & Steuer, A. E. (2021). Diagnosing *Strongylus vulgaris* in pooled fecal samples. *Veterinary Parasitology*, 296(June), 109494.
<https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2021.109494>
- Sellon, D. C., & Long, M. T. (2006). Equine Infectious Diseases. In *Equine Infectious Diseases*.
<https://doi.org/10.1016/B978-1-4160-2406-4.X5001-7>
- Southwood, L. L. (2013). *Practical Guide to Equine Colic*.
- Stephen M, R., Warwick M, B., & Debra C, S. (2018). *EQUINE INTERNAL MEDICINE*.
- White, N. A., Moore, J. N., & Mair, T. S. (2009). *The Equine Acute Abdomen*.
- Zachary, J. F. (2017). *PATHOLOGIC BASIS OF VETERINARY DISEASE (Sixth edit)*.