

**REPORTE DE CASO: IMPACTACIÓN DE COLON MAYOR EN YEGUA EQUINA CRIOLLA  
COLOMBIANA**

**Trabajo de grado para optar por título de Médico Veterinario**

Juan Pablo Patiño Ramírez

**Asesor**

Jhonny Alberto Buitrago Mejía. MV;Z;Esp;MSc

**Unilasallista Corporación Universitaria**

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Medicina Veterinaria

Caldas – Antioquia

2022

## Contenido

Resumen .....	4
Introducción.....	5
Objetivos .....	7
Objetivo general.....	7
Objetivos específicos .....	7
Marco Teórico.....	8
Definición .....	8
Etiología .....	8
Factores de riesgo.....	9
Examen clínico.....	9
Comportamiento .....	9
Alteración del pelaje y la piel .....	9
Heces .....	9
Micción .....	10
Temperatura .....	10
Frecuencia cardíaca .....	10
Pulso arterial periférico .....	¡Error! Marcador no definido.
Coloración de las mucosas.....	10
Tiempo de llenado capilar .....	10
Deshidratación.....	11
Distensión abdominal.....	11
Auscultación abdominal.....	12
La Palpación Transrectal.....	12
Sondaje Nasogástrico .....	12
Ayudas diagnósticas .....	13
Ecografía abdominal.....	13
Abdominocentesis.....	15
Lactato peritoneal y sanguíneo: .....	15
Hematocrito y Proteínas .....	16
Toma de decisiones en el caballo con cólico .....	16
Tratamiento médico.....	18
Analgesia.....	19
Hiosina.....	19
Flunixin meglumine .....	19
Xilacina .....	20
Infusión de lidocaína .....	20
Fluidoterapia .....	20
Sondaje nasogástrico (SNG).....	21
Punción cecal.....	21
Otras terapias.....	21
Descripción del caso clínico.....	23
Reseña y anamnesis.....	23
Examen clínico.....	23
Manejo inicial .....	23
Examen clínico al ingreso a la clínica .....	24
Laparotomía exploratoria.....	24
Post quirúrgico .....	25
Discusión .....	26
Conclusión.....	28
Bibliografía.....	29

**Tabla de ilustraciones**

Ilustración 1.: Guía para la toma de decisiones en el caballo con cólico. ....	18
--	----

## Resumen

Este trabajo tiene como objetivo discutir un caso clínico de impactación de colon mayor en una yegua criolla colombiana y relacionar el manejo médico y quirúrgico con la información presente en la literatura, el síndrome abdominal agudo (SAA) es una patología que se presenta de forma común en los equinos, esta patología tiene diversas causas, entre ellas las más comunes son los trastornos que afectan el tracto gastrointestinal, los equinos tienen múltiples factores de riesgo, su anatomía del tracto gastrointestinal, la alimentación con grandes cantidades de alimentos fermentables, cambios bruscos en la dieta, baja disponibilidad de agua, estereotipias con la aerofagia son algunos de los factores que los predisponen a presentar cuadros de SAA con mayor frecuencia que otros animales, sin duda la atención de un paciente que presenta SAA es una labor compleja para el médico veterinario y la toma de decisiones de forma oportuna de si el paciente necesita o no un manejo quirúrgico juega un papel fundamental en el pronóstico del paciente, para esta toma de decisiones el médico veterinario puede hacer uso de diferentes ayudas diagnósticas como lo es la palpación transrectal, el sondaje nasogástrico, la ecografía abdominal, etc. Además existen algunos formatos que basados en los hallazgos que se encuentran al examen físico y la respuesta o no de la analgesia le pueden ayudar al clínico a diferenciar entre un cólico que requiere o no un manejo quirúrgico.

**Palabras clave:** cólico, síndrome abdominal agudo, analgesia, cirugía, tratamiento

## Introducción

El síndrome abdominal agudo (SAA), coloquialmente denominado “cólico” , se refiere a un conjunto de patologías que pueden o no tener origen en el tracto gastrointestinal, pero que cursan con signos muy similares (Jorge Genoud, 2005). El SAA en equinos se considera una urgencia médica, ya que puede llegar a generar falla multiorgánica y otras complicaciones que pueden llevar el paciente a la muerte, aunque si es diagnosticados a tiempo y se realiza el abordaje adecuado tiende a tener buen pronóstico (Zuluaga, Silveira, & Martínez, 2017).

Existen múltiples factores predisponentes para la presentación del SAA en el equino, siendo una alteración frecuente en la especie, dentro de estos factores se encuentra un tracto digestivo de gran longitud, oscilando entre 30 y 40 metros , con una gran variación en el diámetro luminal en diferentes zonas del tracto gastrointestinal y posee diferentes porciones sin ninguna o escasa fijación a la pared abdominal. (Betancur, 2005)

Durante el abordaje de un cuadro de SAA el mayor reto para el médico veterinario es realizar un diagnóstico adecuado y determinar si se trata de una patología que requiere o no cirugía, por esto el examen clínico debe ser muy detallado y la observación e interpretación de los hallazgos clínicos pueden ayudar al clínico a orientar su diagnóstico y seleccionar de forma adecuada la mejor conducta terapéutica. Es importante comprender que el SAA equino agrupa una gran variedad de patologías del tracto gastrointestinal y puede ser multifactorial, por lo que la conducta medica puede cambiar a medida que se realiza el manejo medico, por lo que es importante recopilar tanta información como sea posible (Zuluaga, Silveira, & Martínez, 2017).

El sondaje nasogástrico y la palpación transretal son maniobras semiológicas que podemos realizar fácilmente en campo y que le proporcionan al medico veterinario información de gran valor a la hora de esta toma de decisiones (Betancur, 2005).

Dada la importancia y la frecuencia del SAA equino en este trabajo se realizara el reporte y discusión de un caso clínico de SAA en una yegua criolla colombiana a la cual se le realizo atención en campo y por su estado clínico se remite para manejo quirúrgico en la clínica

veterinaria Internal MV, donde se realiza laparotomía exploratoria y se encuentra una impactación de colon mayor.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Reportar y describir un caso clínico de impactación de colon mayor en una yegua criolla colombiana y su manejo médico y quirúrgico.

### **Objetivos específicos**

- Describir el abordaje medico de un cuadro de SAA en una yegua criolla colombiana realizado en campo.
- Evaluar el manejo medico quirúrgico de un cuadro de SAA en una yegua criolla colombiana realizado en campo.

## Marco Teórico

### Definición

El cólico es signo común de trastornos digestivos en los equinos, por lo que no debe considerarse una enfermedad, sino una manifestación de dolor abdominal. Las patologías que se pueden generar esta alteración son diversas y aunque están principalmente relacionadas con el sistema digestivo, existen patologías extradigestivas que pueden llegar a desencadenar esta sintomatología (Choez, Sandoval, & Ruiz, 2017).

Los cuadros de SAA en los equinos representan una importante causa de mortalidad, por lo que debe ser considerado siempre como una urgencia en medicina (Duque, 2010). La atención de un paciente con cólico debe ser muy oportuna y detallada para lograr determinar su causa y poder realizar el abordaje médico pertinente. El médico debe determinar si la causa requiere de un manejo médico o quirúrgico, convirtiéndose en un reto para el médico veterinario, siendo de vital importancia realizar un examen clínico completo y detallado, además, el uso de diferentes ayudas diagnósticas como la ecografía abdominal, la medición de lactato sanguíneo y peritoneal y el análisis de líquido peritoneal completo (Zuluaga, Silveira, & Martínez, 2017).

### Etiología

El SAA no tiene una etiología específica, dado que engloba numerosas patologías del tracto gastrointestinal que cursan con sintomatología de dolor abdominal. Cada una de estas patologías puede tener una o diversas causas, las cuales pueden ser de origen parasitario (estrongilos y áscaris), ambiental (disminución en la disponibilidad de agua), alimenticio (dietas ricas en granos o alimentos altamente fermentables, bajo consumo de forraje o cambios bruscos en la alimentación) o mecánicos (ingesta de materiales extraños). (Arango, 2018)



## **Factores de riesgo**

Dentro de los factores que predisponen al paciente a presentar un cuadro de SAA se encuentran la raza, edad, historial de cólicos anteriores, presencia de estereotipias, cambio de clima, cambio de dieta, alimentación con grandes cantidades de concentrado, disminución en el consumo de agua, tiempo en estabulación, y uso indiscriminado de fármacos. (Arango, 2018)

## **Examen clínico**

Para poder llegar al diagnóstico SAA es necesario realizar un correcto examen semiológico, siendo importante establecer inicialmente el grado de dolor, el cual es un indicador de la severidad del problema y un determinante del tratamiento inicial. (Jorge Genoud, 2005).

Algunos de los parámetros usados para determinar la severidad del dolor son:

### *Comportamiento*

El paciente con SAA generalmente presenta un comportamiento de angustia e inquietud, realizando cambios de posición constantes y mirada hacia los flancos. (Jorge Genoud, 2005)

### *Alteración del pelaje y la piel*

la presencia de traumatismos a nivel de las prominencias óseas (cabeza, codos, carpos, tarsos), en pared torácica o abdominal son signos asociados con dolor moderado a severo en equinos, pues se presentan como consecuencia de haberse revolcado en el suelo. (Jorge Genoud, 2005)

### *Heces*

El tiempo transcurrido desde la última defecación, así como las características de las heces pueden ser importantes indicadores del tipo de cólico que está sufriendo el animal. La presencia de algún tipo especial de alimento o sustancia extraña en las heces puede indicar la causa del problema. La falta de defecación por 1 o 2 días suele indicar obstrucción. La presencia de heces secas y en pequeña cantidad pueden ser signo de impacción del intestino grueso. La

presencia de mucus o heces secas cubiertas con seudomembranas indica un tránsito intestinal retardado y posiblemente deshidratación. (Jorge Genoud, 2005)

#### *Micción*

la anuria – oliguria son indicadores de deshidratación severa, insuficiencia renal aguda y shock. Es importante evaluar el modo en que se efectúa la micción, dado que el dolor abdominal percibido por el paciente durante el síndrome cólico, puede acarrear trastornos de la micción. (Jorge Genoud, 2005)

#### *Temperatura*

Esta puede estar normal o ligeramente aumentada. Los aumentos leves se observan luego de un proceso doloroso o de un estado de excitación. La temperatura elevada puede observarse en caso de ruptura de órganos o en enfermedades infecciosas (colitis, pleuresía, etc.), pero ante la presencia o antesala del estado de shock esta puede descender por debajo de los valores normales. (Betancur, 2005)

#### *Frecuencia cardíaca*

Normalmente se encuentra aumentada debido a la sensación de dolor y a los distintos grados de hipovolemia que pueden presentarse. Al cuando se encuentra sobre 100 latidos por minuto el pronóstico es desfavorable y generalmente se requiere de manejo quirúrgico. (Zuluaga, Silveira, & Martínez, 2017)

#### *Coloración de las mucosas*

Esta varía frente a los siguientes estados: Rojo brillante ante la vasodilatación en los comienzos del shock endotóxico, cuando este progresa las mucosas adquieren un color rojo oscuro debido a la vasoconstricción. Asimismo, cabe la posibilidad de modificación en el color de las mucosas por traumatismos a nivel cefálico causados, por el intenso dolor o por el tratamiento instaurado que enmascara el efecto de las endotoxinas. (Jorge Genoud, 2005)

#### *Tiempo de llenado capilar*

Por lo general se encuentra aumentado. Este parámetro indica una disminución en la perfusión tisular, debido generalmente a una hipovolemia, disminución del volumen minuto cardíaco o a un aumento de la resistencia periférica. En el caballo deshidratado el tiempo de llenado capilar está aumentado (3 a 4 segundos) y en el caballo severamente deshidratado es de (5 a 6 segundos). Si se estira o retuerce el labio superior en un animal deshidratado, esta prueba puede prolongar su tiempo. Este tipo de prueba es una variación para la medición de la deshidratación utilizada por algunos clínicos. Para ello, se debe cronometrar detenidamente después de observar las diferentes membranas. Estas pruebas han demostrado ser uno de los mejores indicadores del desempeño de la perfusión y de la actividad cardiovascular en relación con la sobrevida. (Betancur, 2005)

#### *Deshidratación*

Tiene fundamental importancia frente a la presentación de los signos clínicos del shock. Debemos considerar el estado de las membranas de mucosas (gingival, conjuntiva entre otras). Tener en cuenta que, los diferentes tipos de iluminación podrán cambiar el color de las mismas de modo leve (en especial si la luz es de Tungsteno). La deshidratación simple producirá un color rosa pálido levemente blanquecino. La congestión venosa o la liberación de endotoxinas, las membranas se tornan de rojas a rojo ladrillo. Cuando el transporte de oxígeno es limitado las membranas estarán cianóticas. Antes de la muerte, la perfusión y la hipoxia están dramáticamente reducidos, por lo tanto las membranas estarán pálidas azules grises. Las membranas turgentes son indicadoras de buena perfusión. (Betancur, 2005)

#### *Distensión abdominal*

El cúmulo de gas en el intestino grueso generalmente es evidenciado por distensión abdominal y puede resultar en isquemia visceral y compromiso respiratorio, no siempre el perfil externo del abdomen refleja la intensidad de la hipertensión en el segmento intestinal, por esto se debe realizar el examen transrectal siempre que sea posible, además de ecografía. Los gases localizados en ciego y colon ventral están distantes y no logran ser eliminados con normalidad,

por esto es que la descompresión es considerada una medida de atención urgente ya que existe evidencia de que la distensión conlleva a alteraciones hemodinámicas y vasculares (Jorge Genoud, 2005)

#### *Auscultación abdominal*

La ausencia o disminución de borborismos intestinales puede ocurrir en casos de cólicos transitorios no quirúrgicos, como sucede en los equinos con manifestaciones de dolor e inapetentes o en ayuno prolongado, que presentan usualmente hipomotilidad. En el caso contrario, en equinos con dolor e hiperomotilidad no siempre la cirugía es la primera opción, como sucede en casos de colitis. La auscultación debe ser sistemática en todos los cuadrantes del abdomen, una vez que existe diferencia entre los borborismos en cada segmento intestinal y podría ser utilizada para identificar sitios de lesión (Jorge Genoud, 2005)

#### *La Palpación Transrectal*

Es un paso fundamental para un adecuado diagnóstico, cuando es viable y bien realizada puede ayudar en la definición etiológica y toma de decisiones, aunque por si misma esta no es sensible para predecir la necesidad o no de cirugía. Esta se realiza con varios objetivos como determinar la presencia o ausencia de materia fecal para establecer la existencia o no de procesos oclusivos, también permite determinar cambios en los segmentos intestinales, anomalía en la posición de órganos y vísceras, detección de cuerpos extraños, asas intestinales distendidas, presencia de gas, desplazamiento del ciego o del útero en yeguas gestantes. (Betancur, 2005)

#### *Sondaje Nasogástrico*

El sondaje nasogástrico debe ser considerado en la atención de emergencia del equino con cólico. Además de comprobarse la presencia o ausencia del reflujo gástrico, debe ser evaluado volumen, color, aspecto y olor considerando el contexto de la clínica del animal. Por lo general, se recomienda la intubación nasogástrica en equinos con manifestación de dolor y FC mayor de 60 latidos por minuto. (Zuluaga, Silveira, & Martínez, 2017)

## **Ayudas diagnosticas**

### *Ecografía abdominal*

En el caballo con cólico es fundamental realizar la ultrasonografía de forma rápida y precisa, con el fin de identificar cambios que puedan ser sugerentes de alguna patología específica y orientar mejor el diagnóstico y la toma de decisiones con respecto al paciente, esto se logra a través del método FLASH que consiste en realizar ecografía de 7 ventanas anatómicas donde se analizan diferentes parámetros a lo largo de la evaluación todo el tracto gastrointestinal. Las ventanas que componen el método FLASH según (Busoni, Busscher, & Lopez, 2011) son en orden de exploración por el lado izquierdo (abdomen ventral, ventana gástrica, ventana nefrosplenica, ventana ventral izquierda) y por el lado derecho (ventana duodenal, ventana del flanco derecho, ventana torácica). (Busoni, Busscher, & Lopez, 2011)

#### Ventana Abdomen Ventral.

Se ubica el transductor de forma longitudinal y transversal caudal al cartílago xifoides hasta la glándula mamaria o el pene. En esta ventana podemos ubicar el punto donde se encuentra mayor acumulo de liquido peritoneal y la distancia a la que se encuentra el peritoneo de la piel, esta información es valiosa para realizar una correcta técnica de abdominocentesis. (Busoni, Busscher, & Lopez, 2011)

#### Ventana Gástrica.

Se ubica el transductor en el lado izquierdo del animal, entre el 9-10 EIC en el tercio medio ventral paralelo al eje longitudinal de las costillas, en esta ventana se debe observar la curvatura mayor del estomago, la cual se debe observar ocupando de 3 a 5 EIC sin evidencia de contenido, caudal a la curvatura mayor del estomago se ubica el bazo, en esta ventana

también se puede observar el lóbulo izquierdo del hígado hacia dorsal del bazo en el 7 EIC.

(Busoni, Busscher, & Lopez, 2011)

#### Ventana Nefroesplenica.

Se ubica el transductor en el flanco superior izquierdo, en esta ventana se puede observar una estructura ventral a la pared abdominal que corresponde al bazo que presenta características isoecoicas, dorso-craneal se encuentra una estructura redondeada que corresponde al riñón izquierdo, ventral al riñón y al bazo se observa color ventral izquierdo.

(Busoni, Busscher, & Lopez, 2011)

#### Ventana Ventral Izquierda y Derecha.

Se ubica el transductor en la región ventro caudal del abdomen, lateral a la glándula mamaria o el pene. En esta ventana se observa el colon ventral, donde se evalúan parámetros como motilidad, contenido y grosor de la pared (hasta 0,5cm); se observa también asas de intestino delgado y se evalúa su contenido, motilidad ( que en su mayoría tengan movimiento), medición de la pared ( hasta 0,3 cm) y distensión que es considerado un hallazgo anormal.

(Busoni, Busscher, & Lopez, 2011)

#### Ventana Duodenal.

Se ubica el transductor al lado derecho del paciente, entre el 13 y 14 EIC del tercio dorsal o medio del abdomen. En esta ventana podemos observar colon dorsal sin saculaciones, se debe evaluar el contenido, grosor de la pared ( hasta 0,5cm) y motilidad; se observa la porción craneal del duodeno que se encuentra entre el hígado y el colon dorsal, en este se evalúa la motilidad, grosor de la pared ( hasta 0,3cm) y su contenido. La observación y caracterización del duodeno es relevante debido a que es la única porción del intestino delgado que no se puede exponer en la laparotomía exploratoria. (Busoni, Busscher, & Lopez, 2011)

#### Ventana Del Flanco Derecho.

Ubicar el transductor en el tercio dorsal del abdomen, en el penúltimo EIC y se hace un recorrido de dorsal a ventral hasta llegar a la zona inguinal. En esta ventana se puede observar

la pared del ciego con bastante reverberancia de gas, en el tercio ventral se visualiza colon ventral derecho ( no en todos los casos se puede observar). (Ale) (Busoni, Busscher, & Lopez, 2011)

#### *Abdominocentésis*

Se emplea en caballos que no responden a tratamiento medicamentoso o en que mediante examen clínico se sospecha de un cuadro isquémico estrangulante o ruptura visceral. El líquido es asépticamente aspirado con aguja o cánula de pezón en la parte más pendulante del abdomen, justo en la línea media ventral . El color deber ser amarillo claro. Líquido serosanguinolento es indicador de injuria intestinal, probablemente estrangulación. Un incremento en leucocitos indica peritonitis y la presencia de partículas de alimento es signo de ruptura intestinal o gástrica reciente. (Mejía, 2019).

#### *Lactato peritoneal y sanguíneo:*

La concentración de lactato en el líquido peritoneal es de aproximadamente 0,7 mmol/L y siempre es inferior a la concentración de lactato en plasma sin embargo, la concentración de lactato en el líquido peritoneal aumenta rápidamente con la isquemia intestinal. En un estudio, los caballos con obstrucciones intestinales estranguladas tenían concentraciones medias de lactato en el líquido peritoneal más altas ( $8,45 \pm 5,52$  mmol/L) que los caballos con obstrucciones no estranguladas ( $2,09 \pm 2,09$  mmol/L). Además, dado que las concentraciones de lactato en el líquido peritoneal parecen aumentar más rápidamente que las concentraciones en el plasma, la medición del lactato en muestras emparejadas de líquido peritoneal y plasma puede proporcionar más información pronóstica que cualquiera de las dos mediciones por separado. En los caballos con lesiones de estrangulamiento, las concentraciones de lactato peritoneal son sistemáticamente superiores a las concentraciones de lactato plasmático. (Lema, 2017).

### *Hematocrito y Proteínas*

El hematocrito y la proteína total son muy útiles en evaluar la deshidratación aguda. Como regla general, estos parámetros subirán simultáneamente con pérdida aumentada de agua a nivel sanguíneo y extracelular. Una disparidad entre la proteína total y PCV puede indicar contracción esplénica, esto produce el aumento del PCV sin una ascensión concurrente en el nivel de la proteína. Por otro lado, si la proteína es demasiado baja para la deshidratación aparente y se comparó con el PCV, la pérdida de la proteína se debe considerar. Una pérdida rápida de la proteína es a menudo debido a que la pérdida se produce a nivel peritoneal debido a infarto intestinal o a peritonitis y esto es un signo desfavorable. (Betancur, 2005)

### **Toma de decisiones en el caballo con cólico**

Existen hallazgos y parámetros clínicos que son importantes a la hora de tomar decisiones frente a un caso de cólico en equinos, la decisión mas difícil de tomar va ser definir si es mas conveniente para el paciente realizar un manejo medico o si realmente necesita ser remitido a un hospital veterinario para un manejo quirúrgico, para tomar esta decisión el clínico requiere de conocimientos en diferentes áreas como epidemiología, fisiopatología, terapéutica clínica, quirúrgica e intensiva del equino, para minimizar el riesgo de equivocaciones, es importante el análisis conjunto de toda la información que se deriva de la anamnesis, del examen físico completo o que sea adquirida del paciente a través de exámenes complementarios, según (Zuluaga, Silveira, & Martínez, 2017) existen diferentes autores que sugieren algunos parámetros clínicos como mucosa oral, ausencia o disminución de borborigmos intestinales, reflujo gástrico, taquipnea, taquicardia, aumento del hematocrito, hiperglucemia y uremia para predecir la necesidad de cirugía y el pronóstico y otros autores agregaron a la lista indicadores como distensión abdominal, los hallazgos anormales al examen transrectal y las alteraciones en el color del líquido peritoneal. (Zuluaga, Silveira, & Martínez, 2017)



Por otro lado (Alves, Faleiros, & Junior, 2005) agruparon en una tabla diferentes signos como el tiempo transcurrido desde el inicio del cólico (mas de seis horas), el dolor intenso y continuo (incontrolable con analgésicos), la distensión abdominal, la atonía intestinal (ausencia de peristaltismo), la ausencia de defecaciones, etc. A cada uno de estos signos se les asigno un valor entre 0 y 3, y se compara cada uno con los valores de referencia considerados normales, en algunos casos se utilizan valores intermedios (1,5) por la ambigüedad en el parámetro y se debe ajustar al criterio y experiencia del clínico. En el caso de la palpación transfretar, la escala de resultados varía entre 0 y 6 en los hallazgos definidos y con valores intermedios (3) para los poco concluyentes. Aquel tratamiento que resulte superior en número será el tratamiento sugerido. Según (Zuluaga, Silveira, & Martínez, 2017) esta guía (Ilustración 1) se ha utilizado con éxito a lo largo de más de una década en algunos hospitales veterinarios universitarios como guías para clínicos, cirujanos y estudiantes en formación, aunque se debe tener presente que simplemente es un instrumento auxiliar en la definición de la naturaleza del tratamiento del paciente portador de cólico. (Zuluaga, Silveira, & Martínez, 2017)

## Ilustración 1.: Guía para la toma de decisiones en el caballo con cólico.

*Tabla 1: Valores atribuidos a los distintos parámetros clínicos, para constituir una tabla de suma que ayude a definir la naturaleza del tratamiento del paciente equino que sufre un cólico.*

PARÁMETROS	TRATAMIENTOS	
	CLÍNICA	QUIRÚRGICA
Tiempo de cólico < 8 horas.	De +1 a +3	0
Tiempo de cólico > 8 horas.	0	De +1 a +3
Dolor leve / moderado, en crisis, sensible.	De +1 a +3	0
Dolor intenso, continuo y refractario.	0	De +1 a +3
Ritmo cardíaco < 60 lpm.	De +1 a +3	0
Ritmo cardíaco > 60 lpm.	0	De +1 a +3
Mucosa rosada a hiperémica, ECT < 2 seg.	De +1 a +3	0
Membranas mucosas congestionadas a cianóticas, ECT > 2 seg.	0	De +1 a +3
Reflujo gástrico: negativo	De +1 a +3	0
Reflujo gástrico: positivo	0	De +1 a +3
Auscultación abdominal: motilidad positiva	De +1 a +3	0
Auscultación abdominal: motilidad negativa	0	De +1 a +3
Distensión abdominal: negativa	De +1 a +3	0
Distensión abdominal: positiva	0	De +1 a +3
Defecación: negativa	De +1 a +3	0
Defecación: positiva	0	De +1 a +3
<b>HALLAZGOS DEL EXAMEN TRANSRECTAL:</b>		
Cuadrantes abdominales posteriores sin espacio	0	+3
Pinzamiento inguinal	0	+3
Intestino delgado distendido	0	+3
Fecaloma o enterolito palpable	0	+3
Impactación refractaria	0	+3
Bazo desplazado	0	+3
Dislocación del intestino grueso	0	+3
Tenias intestinales bajo estrés	0	+3
Torsión uterina	0	+3
Zonas sensibles	0	+3

Tomado de (Zuluaga, Silveira, & Martínez, 2017)

### Tratamiento medico

Cuando el cuadro clínico de un paciente con colico no apunta a una patología que requiere de corrección quirúrgica o esta en duda aun su diagnostico, el clínico puede optar por un manejo medico garantizando al paciente una buena analgesia, fluidoterapia en busca de corregir diferentes trastornos hídrico y cardiovasculares y otras maniobras como la descompresión cecal en los vcasos que el paciente presenta distensión abdominal marcada o el sondaje nasogástrico

en el caso de los pacientes que se sospecha que la causa del colico es sobrecarga gástrica o en pacientes que están haciendo reflujo. (Monreal, 2014)

### *Analgesia*

El uso de analgésicos es de suma importancia en el paciente con SAA, el dolor de un paciente con SAA puede ir desde un dolor leve hasta un dolor tan severo que no tenga ningún tipo de respuesta a los analgésicos que tenemos disponibles para manejar el dolor en los equinos, es por esto que un buen manejo analgésico además de ayudar a controlar el dolor en el caballo también nos va a servir en la toma de decisiones y poder definir cuando el paciente necesita cirugía, además, es mas fácil para el clínico realizar un examen clínico completo con el paciente tranquilo y sin presencia de dolor. El uso de analgésicos en el equino con colico se deben administrar de menor a mayor intensidad en el control del dolor (Monreal, 2014)

### *Hiosina*

Este es un fármaco que funciona como antiespasmódico, tiene efecto colinérgico muscarinico de corta acción, por lo que ayuda a la relajación de la pared intestinal en cólicos espasmódicos. Se recomienda su uso en conjunto con dipirona para manejo analgésico inicial, en caso de no controlar los signos de dolor con esta combinación podría tratarse de un cólico mas grave. (Monreal, 2014)

### *Flunixin meglumine*

Este medicamento pertenece al grupo de los antiinflamatorios no esteroidales (AINEs), tiene un buen efecto en el control del dolor de leve a moderado, se recomienda su uso cuando los analgésicos como la dipirona no han logrado controlar el dolor, es importante que el paciente este en buenas condiciones de hidratación para administrar flunixin meglumine para evitar sus efectos nefrototoxicos, la dosis recoemdada es entre 0,5 y 1,1 mg/kg cada 24 horas , además se puede usar dosis menores de 0,25 mg/kg cada 8 horas cuando lo que se busca es su efecto antiendotoxico. (Monreal, 2014)

### *Xilacina*

Es un fármaco  $\alpha_2$ -agonistas que produce un potente efecto analgésico en caballos con colico, incluso mayor al efecto logrado por AINEs, además de que producen sedación y relajación muscular, no solo lo podemos usar en caballos con sinología de dolor severo sino también en caballos cuyo manejo es complejo por su temperamento, con la administración de este fármaco podemos realizar un examen clínico mas detallado en esos pacientes, aunque siempre es importante tener en cuenta que el examen clínico se puede ver alterado por cualquiera de estos medicamentos y se podrían llegar a enmarcar algunos signos de dolor, la xilacina en pacientes con colico se recomienda a dosis bajas entre 0,3 y 0,5 mg/kg. (Monreal, 2014)

### *Infusión de lidocaína*

Se ha demostrado que la lidocaína en infusión tiene diversos beneficios como procinetico, analgésico, antihiperálgico y antiinflamatorio, se considera que la lidocaína causa un bloqueo de la transmisión neuronal y reduce la respuesta neurogenica por su acción sobre los canales de sodio y potasio. Para la infusión se administra previamente un bolo a dosis de 1 a 2 mg/kg y posteriormente se administra la infusión a dosis de 0,05mg/kg/min. (Monreal, 2014) (Laura Andrea Caicedo, 2018)

### *Fluidoterapia*

En el paciente con cólico es indispensable corregir la deshidratación, los equilibrios electrolíticos, el desequilibrio acido-base y en ocasiones se busca llegar a un estado de sobre hidratación con el objetivo de llevar agua a la luz intestinal en los casos de impacataciones. El tipo de solución mas utilizada en los pacientes con cólico son los cristaloides isotónicos como el Ringer lactato, dependiendo del estado del paciente se puede hacer combinaciones de soluciones con el fin de realizar una reposición mas especifica para el cuadro clínico del paciente, en el caso de pacientes que presentan hipoproteinemia se ha demostrado que los coloides sintéticos tienen mayor eficacia en mejorar la volemia que el uso solo de cristaloides como el Ringer lactato, según (Monreal, 2014) algunos estudios han demostrado que en los casos de

obstrucciones simples, procesos isquémicos y procesos inflamatorios característicos de los pacientes con cólico las alteraciones electrolíticas que más se presenta es la hipocalcemia y la hipocalcemia, en estos casos es conveniente usar suplementación de potasio (10-20 mmol/L) y calcio (5-10 mmol/L) en la fluidoterapia base. (Monreal, 2014)

#### *Sondaje nasogástrico (SNG)*

El paso de una sonda nasogástrica es comúnmente utilizado en la atención de urgencias por SAA en equinos, con la finalidad de poder evaluar el contenido gástrico, presencia o ausencia de reflujo, presencia de gas o abundante material alimenticio, pero no es el único objetivo del paso de SNG en un equino, esta maniobra semiológica también es comúnmente utilizada en el tratamiento de SAA en equinos, por medio del sondaje nasogástrico se puede realizar lavados gástricos en el caso de pacientes que presentan sobrecarga gástrica, se pueden administrar diferentes terapias importantes en el paciente con cólico como fluidos acompañados electrolitos, carbón activado o sulfato de magnesio etc (Morton, 2015)

#### *Punción cecal*

Esta maniobra está indicada en pacientes en los que el tratamiento quirúrgico no es una opción, en caballos en los cuales se ha decidido por un manejo netamente médico o en aquellos pacientes que se deben someter a un trayecto largo para poder llegar al lugar donde se realizará la cirugía, la trocarización cecal genera un gran alivio del dolor en aquellos caballos que presentan distensión visceral severa, pero se debe tener en cuenta que la extracción del gas no será la solución del cólico sino una ayuda en el manejo del dolor, normalización de la frecuencia cardíaca y respiratoria, además de facilitar la realización de ciertas pruebas diagnósticas como la palpación rectal por permitir el acceso a las zonas más craneales del abdomen. Se debe tener en cuenta que si no se resuelve la causa primaria del cólico como obstrucciones, impactaciones o torsiones para restablecer el tránsito adecuado se puede volver a generar una distensión abdominal rápidamente. (Fernández, 2017)

#### *Otras terapias*

En el paciente con colico al cual se decide dar un manejo medico es muy beneficioso el uso de carbón activado a dosis de 1 a 2 gr/kg via SNG, se ha demostrado que el carbón activado ayuda a atrapar toxinas de la luz intestinal y evita que se absorban, el carbón activado no se absorbe ni se digiere a lo largo del tracto gastrointestinal por lo que también sirve como marcador de transito cuando se hace visible en las heces. En los pacientes que se sospecha de una impatacion se podría complementar la terapia con laxantes osmóticos como el MgSO<sub>4</sub> a dosis de 1gr/kg via SNG. (Monreal, 2014)

## **Descripción del caso clínico**

### **Reseña y anamnesis**

Se presenta a consulta paciente equino de raza criollo colombiano, sexo hembra de 12 años por un cuadro de SAA con 12 horas de evolución. El propietario reporta que la paciente presenta signos de dolor desde la noche anterior, permanece acostada mas tiempo de lo habitual, la han notado muy incomoda, y se cree que su incomodidad es debida a dolor en sus miembros posteriores, puesto que esto ha ocurrido en ocasiones anteriores.

### **Examen clínico**

Al examen clínico la paciente se encuentra alerta, la mucosa oral se encontraba rosadas pálidas con halo hiperemico, tiempo de llenado capilar de 2 seg, taquicardia de 56 Lpm, frecuencia respiratoria de 16 Rpm, normomotilidad de los 4 cuadrantes digestivos, temperatura de 38.1°C, se realiza evaluación de los miembros donde no se evidencian pulsos positivos ni aumentos de temperatura en las articulaciones y el casco de ninguno miembro, se realiza palpación de tejidos blandos donde no se evidencia signos compatibles con dolor a la palpación.

### **Manejo inicial**

se instaure catéter venoso y administrar 6 litros de solución Ringer lactato, se realiza paso de sonda nasogástrica y se realizo lavado gástrico administrando bolos de 2 a 4 litros de agua, usando un total aproximado de 30 litros, de los cuales solo fueron recuperados aproximadamente 4 litros con material alimenticio, posteriormente se procedio a realizar palpación transrectal, en la cual se evidencia mucosa seca y ausencia de materia fecal en la ampolla rectal, todas la vísceras se encontraban en posición, pero sobre el cuadrante izquierdo a nivel de la flexura pelvixa se palpa material de consistencia dura, compatible con un enterolito el cual se deja desplazar en la cavidad abdominal. Se decide remitir la paciente para un mejor manejo a la clínica veterinaria Internal MV.

### **Examen clínico al ingreso a la clínica**

La paciente ingresa con membranas mucosas rosadas palidas húmedas, tiempo de llenado capilar de 2 seg, frecuencia cardiaca de 84 Lpm, frecuencia respiratoria de 24 Rpm, amotilidad de CID, hipomotilidad de los demás cuadrantes, temperatura de 38°C, se realiza hematocrito y solidos totales de ingreso con valores de 34% y 6,1g/dl respectivamente, se administra flunixin meglumine (1.1 mg/Kg), se realiza medición de lactato sanguíneo ( 1,4mmol/L) el cual esta dentro de los valores normales, se realiza ecografía abdominal con el método FLASH sin encontrar alteraciones, se encuentra liquido peritoneal en escasa cantidad por lo que se decide no realizar abdominocentesis, se realiza palpación transrectal donde se evidencia nuevamente un material de consistencia dura al lado izquierdo, por lo que se plantea como diagnosticos diferenciales la presencia de un enterolito ò impactacion de colon mayor, dos horas despues la paciente continua con signos de dolor sin respuesta a la analgesia, se pide autorización para realizar laparotomía exploratoria, a la cual el propietario acepta.

### **Laparotomia exploratoria**

Se realiza premedicación con Gentamicina ( 2,2mg/kg vía intravenosa) y Penicilina G (22.000 U.I/kg vía intravenosa). Se realiza sedación con xilacina 10% ( 0,6mg/kg vía intravenosa) e inducción anestésica con Ketamina (2mg/kg via IV) y diazepam (0,05mg/kg via IV).

Se realiza intubación orotraqueal con técnica a ciegas para tener una via aérea disponible y administración de oxigeno durante la cirugía, se realiza mantenimiento anestésico con triple goteo, (500ml de guayacolato de glicerilo al 5%, 1gr de ketamina y 500mg de xilacina).

Se realiza laparotomía por línea alba, al ingresar a la cavidad el ciego se evidencia escasa presencia de liquido peritoneal, el ciego se encuentra en su posición normal, se inicia con la exploración de colon mayor donde se evidencia un material de consistencia dura compatible con los hallazgos de la palpacion transrectal, ubicado en la luz intestinal del colon mayor, se exteriorizo la mayor parte de Colon mayor y se realizo enterotomía por la flexura pélvica, se



realizo lavado con agua atemperada hasta dejar completamente vacío el colon mayor, posterior a esto se realiza cierre de la enterotomía, se procede a evaluar intestino delgado y colon menor donde no se encuentran alteraciones, se reposicionaron las vísceras y se realizo cierre de línea alba, tejido subcutáneo y piel.

### **Post quirúrgico**

Luego de la recuperación de anestesia se completa la dosis de Gentamicina (4,4 mg/kg via IV) y se instaura tratamiento con Gentamicina (6,6 mg/kg via IV) cada 24 horas por 4 días, Penicilina G sódica ( 22000 UI/kg via IV) cada 6 horas durante 3 días, Flunixin meglumine (1,1 mg/kg via IV) cada 24 horas durante 3 días, hidratación con solución Ringer lactato (60 ml/kg/dia via IV), Dextrosa (1gr/kg/dia via IV), Ermafos (1ml/kg/dia), Electrolitois (4L via SNG) cada 2 horas el primer dia postquirúrgico, toques con yodo solución en la herida quirúrgica cada 12 horas.

La paciente permanece en ayuno desde la recuperación hasta que defeco por primera vez aproximadamente 10 horas después de la cirugía, además presento un pico febril de 39,5 por lo que se administro dosis de Dipirona (22mg/kg) a la cual tuvo buena respuesta, posterior a esto se inicia reintroducción al alimento iniciando con hojas de pasto fresco en poca cantidad seguido de heno remojado, la cantidad se fue incrementando hasta llegara a la ración normal, a las 24 horas post quirúrgico se empieza a colocar faja de tela a nivel abdominal en las noches.

Al 4 día postquirúrgico se inicia con la administración de Durapen® ( 22000UI/kg via IM) cada 48 horas y se retira por completo la hidratación parenteral y la suplementación de dextrosa y calcio.

Al séptimo día la paciente se da de alta con seguimiento en la pesebrera, se indico retiro de retiro de puntos a los 3 días posteriores, continuar colocando la faja en las noches y visita control cada 24 horas hasta el retiro de puntos, en las visitas la paciente siempre se encontró muy estable, la herida con presencia de edema leve en el tercio craneal sin secreción, al 3 día se realiza retiro de puntos.

## Discusión

El examen clínico en el paciente con cólico debe ser completo, sistemático y rápido, de modo que se pueda establecer la causa e iniciar un tratamiento adecuado de forma rápida (Betancur, 2005), en esta yegua se realizó un examen clínico rápido y detallado, además se usaron las ayudas diagnósticas que se tenían disponibles en campo como la palpación transrectal y el sondaje nasogástrico los cuales fueron muy útiles para dar diagnóstico más acertado, inmediatamente después de realizar el examen clínico se inició con la terapia de soporte como el manejo del dolor, reposición de líquidos y electrolitos vía parenteral.

Los pacientes con SAA cursan con sinología de dolor y este dolor se puede clasificar en leve, moderado o severo según su intensidad y la sinología que presente el paciente, otra clasificación del dolor es el dolor sensible a la analgesia o el dolor que es refractario a la analgesia, los equinos con dolor severo son más susceptibles a necesitar cirugía, además en los que son refractarios a la analgesia tienden a ser aún más susceptibles a necesitar un manejo quirúrgico (Zuluaga, Silveira, & Martínez, 2017). En el caso de esta yegua la toma de decisión quirúrgica fue basada en la baja respuesta a la analgesia que presentó en campo, por esto se decidió remitirla para la clínica veterinaria lo antes posible para realizar laparotomía exploratoria.

En esta paciente se realizó palpación transrectal donde se evidenció un material de consistencia dura y móvil en el sitio anatómico donde se ubica normalmente la flexura pélvica, por este hallazgo se planteó un diagnóstico diferencial de impactación de colon mayor, el cual se pudo confirmar en la laparotomía exploratoria, según (Zuluaga, Silveira, & Martínez, 2017) el examen transrectal puede ayudar en la definición etiológica y la necesidad o no de tratamiento quirúrgico, aunque la palpación transrectal por sí sola no sea sensible para predecir la necesidad quirúrgica, como en este caso en donde fueron el conjunto de hallazgos como la baja respuesta

a la analgesia, la hipomotilidad intestinal, la ausencia de las heces los que determinaron la necesidad de remitir la paciente para cirugía.

En esta paciente se tomo muestra de lactato sanguíneo el cual se encontraba en valores de 1,4mmol/L pero no se tomo muestra de liquido peritoneal debido a que el liquido libre en la cavidad abdominal era escaso y el estado de la paciente no lo permitía, aunque el valor del lactato sanguíneo no se encontraba aumentado, según (Lema, 2017) el lactato peritoneal es mejor predictor de isquemia intestinal que el lactato sanguíneo y puede ayudar a detectar lesiones peritoneales como estrangulaciones, por esto el hecho de que el lactato sanguíneo en la paciente se haya encontrado en valores normales no se pudo descartar con certeza una lesión severa a nivel intestinal.

Se ha comprobado que las alteraciones electrolíticas observadas en la mayoría de los casos de cólico (obstrucciones simples, procesos isquémicos y procesos inflamatorios) son: la hipocalcemia ( $<3$  mmol/L) y la hipocalcemia ( $<1.4$  mmol/L). (Monreal, 2014) en este caso se suplemento la fluidoterapia con calcio para prevenir que esta deficiencia comprometa la recuperación del paciente.

Los AINEs suelen ser buenos en el control del dolor de leve a moderado, además, algunos tienen efectos antiendotoxicos ayudando a disminuir los efectos negativos que trae la endotoxemia, el flunixin meglumine es considerado con uno de los mejores analgésicos y antiendotoxicos dentro de este grupo de fármacos (Monreal, 2014). Cuando un paciente es sometido a cirugía de colico es importante hacer un manejo adecuado del dolor post operatorio, en este caso el manejo analgésico se realizo con flunixin meglumine a dosis de 1,1mg/kg via IV cada 24 horas durante 5 dias posteriores a la cirugía, además de su buen efecto analgésico también fue importante en el manejo de la endotoxemia que presentaba la paciente.

## **Conclusión**

El cólico en los equinos representa un riesgo para la vida, por esto es considerado una urgencia medica, la atención temprana y un examen clínico exhaustivo que ayude al clínico a orientar el diagnostico inicial de forma rápida son indispensables para seleccionar de forma temprana y acertada una conducta terapéutica que mejore el pronostico del paciente.

## Bibliografía

- Duque, D. (24 de noviembre de 2010). Corrección quirúrgica de un atrapamiento del intestino delgado en el foramen epiploico en un caballo Pura Sangre Inglés. *Revistas Científicas Universidad CES*, 5(2), 86-94.
- Choez, K., Sandoval, R., & Ruiz, L. (2017). COMUNICACIÓN Cólico equino por impacción gástrica en una yegua pura sangre inglés. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 28(2).
- Alves, Faleiros, & Junior, P. (2005). *Equívocos de condutas que agravam o prognóstico da síndrome cólica em equínos*.
- Monreal, L. (2014). Tratamiento médico del caballo con cólico.
- Laura Andrea Caicedo, J. M. (Julio a Diciembre de 2018). La lidocaína en terapéutica veterinaria: posibles nuevos usos desde la perspectiva farmacocinética y farmacodinámica. *Veterinaria y Zootecnia ISSN*, 12(2), 82-90.
- Morton, A. J. (25 de junio de 2015). Imaging, endoscopy, and other diagnostic procedures for evaluating the acute abdomen. *Elsevier*, 304 - 308.
- Fernández, V. B. (2017). *Trocarización cecal en caballos con cólico*. Facultad de veterinaria de la Universidad de Zaragoza .
- Betancur, J. J. (2005). Colico Equino (Síndrome Abdominal Agudo-SAA). *Revista Facultad de Ciencias Agropecuarias*, 25 - 38.
- Lema, L. C. (2017). Utilidad pronóstica del lactato en pacientes equinos con trastornos de la perfusión.
- Mejía, S. D. (2019). *Manejo médico de síndrome abdominal agudo en paciente de raza PSI de 8 años de edad en la clínica veterinaria Lasallista Hermano Octavio Martínez López f.s.c.* trabajo de grado , Antioquia , Caldas.
- Zuluaga, A. M., Silveira, G. E., & Martínez, J. R. (Junio de 2017). Considerações para a tomada de decisões oportunas em caso de cólica equino: manejo médico ou cirúrgico?. *Revista De medicina veterinaria*,. 33, 125-136.
- Arango, F. (2018). *Reporte de caso de síndrome abdominal agudo en equino frisón, toluca de lerdo, estado de mexico*. Trabajo de grado , CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA, Antioquia, Caldas.
- Busoni, V., Busscher, V. D., & Lopez, D. (2011). Evaluation of a protocol for fast localised abdominal sonography of horses (FLASH) admitted for colic. *The Veterinary Journal*, 188(1), 77-82.
- Jorge Genoud, A. M. (2005). *Diagnóstico precoz del abdomen agudo en equinos*. Recuperado el junio de 2022, de [https://www.produccion-animal.com.ar/produccion\\_equinos/Enfermedades/12-diagnostico\\_precoz\\_abdomen\\_agudo.pdf](https://www.produccion-animal.com.ar/produccion_equinos/Enfermedades/12-diagnostico_precoz_abdomen_agudo.pdf)
- (s.f.).

