



**Atrapamiento del yeyuno en el foramen epiploico en un caballo criollo colombiano, reporte de caso.**

**Trabajo de grado para optar por el título de Medicina Veterinaria**

**Laura Marcela Cardona Moreno**

**Asesor**

**Maria Claudia Puerta Vásquez**

**MVZ, Esp, MSc**

**Unilasallista Corporación Universitaria  
Facultad Ciencias administrativas y agropecuarias  
Programa de Medicina Veterinaria  
Caldas, Antioquia**

**2026**

## Resumen

El atrapamiento del yeyuno en el foramen epiploico constituye una de las causas estrangulantes más graves de síndrome abdominal agudo (SAA) en equinos, asociada a compromiso vascular rápido, isquemia intestinal y elevada morbimortalidad si no se instaura tratamiento quirúrgico oportuno. El presente trabajo describe el cuadro clínico, abordaje diagnóstico, tratamiento quirúrgico y evolución posoperatoria de un caballo Criollo Colombiano diagnosticado con atrapamiento yeyunal en el foramen epiploico. El paciente ingresó con signos compatibles con cólico de intestino delgado, incluyendo dolor abdominal refractario a analgesia, taquicardia, alteraciones en mucosas y disminución de la motilidad intestinal. Los hallazgos paraclínicos, particularmente la presencia de asas de intestino delgado distendidas e hipomóviles en ecografía transabdominal, aumento de proteínas en líquido peritoneal y reflujo nasogástrico significativo, orientaron hacia una lesión obstructiva estrangulante, indicándose laparotomía exploratoria. Durante la intervención se confirmó el atrapamiento yeyunal a través del foramen epiploico, realizándose reducción quirúrgica y valoración de viabilidad intestinal. El manejo posoperatorio incluyó fluidoterapia intravenosa, analgesia multimodal, terapia antimicrobiana de amplio espectro y monitoreo intensivo para prevención de íleo posoperatorio y endotoxemia. La evolución clínica permitió el alta hospitalaria del paciente. Este reporte contribuye a la literatura veterinaria nacional al documentar la presentación y manejo de esta patología en el caballo Criollo Colombiano, raza escasamente representada en estudios internacionales, y resalta la importancia del diagnóstico temprano, la toma de decisiones quirúrgicas oportunas y el manejo posoperatorio protocolizado como determinantes del pronóstico.

**Palabras clave:** cólico equino, intestino delgado, estrangulación intestinal, laparotomía exploratoria, caballo Criollo Colombiano.

## Abstract

Jejunal entrapment through the epiploic foramen represents one of the most severe strangulating causes of acute abdominal syndrome in horses, characterized by rapid vascular compromise, intestinal ischemia, and high morbidity and mortality if surgical intervention is delayed. This report describes the clinical presentation, diagnostic approach, surgical management, and postoperative outcome of a Colombian Creole horse diagnosed with jejunal entrapment in the epiploic foramen. The patient presented with clinical signs consistent with small intestinal colic, including refractory abdominal pain, tachycardia, mucosal alterations, and decreased intestinal motility. Diagnostic findings, particularly distended and hypomotile small intestinal loops on transabdominal ultrasonography, increased peritoneal protein concentration, and significant nasogastric reflux, supported the suspicion of a strangulating obstructive lesion, leading to exploratory laparotomy. Surgical exploration confirmed jejunal entrapment through the epiploic foramen, followed by reduction and assessment of intestinal viability. Postoperative management included intravenous fluid therapy, multimodal analgesia, broad-spectrum antimicrobial therapy, and intensive monitoring aimed at preventing postoperative ileus and endotoxemia. The patient was successfully discharged from the hospital. This case report contributes to the national veterinary literature by documenting the clinical behavior and management of this condition in the Colombian Creole horse, a breed underrepresented in international studies, and emphasizes the critical importance of early diagnosis, timely surgical decision-making, and protocol-based postoperative care in determining prognosis.

**Keywords:** equine colic, small intestine, strangulating obstruction, exploratory laparotomy, Colombian Creole horse.

## Tabla de contenido

Resumen.....	2
Abstract.....	3
Tabla de contenido .....	4
Índice de tablas .....	6
Índice de figuras.....	7
Introducción .....	8
Planteamiento del problema.....	10
Justificación .....	12
Objetivos.....	15
Objetivo general.....	15
Objetivos específicos .....	15
Alcance y limitaciones.....	16
Marco teórico .....	18
Atrapamiento del yeyuno en foramen epiploico.....	26
<i>Causas</i> .....	28
<i>Signos clínicos</i> .....	28
<i>Diagnostico</i> .....	29
<i>Tratamiento</i> .....	29
<i>Complicaciones</i> .....	32
<i>Manejo posquirúrgico</i> .....	33
<i>Pronostico</i> .....	34
Reporte de caso .....	36
Reseña.....	36
Motivo de consulta.....	36
Anamnesis.....	36
Examen clínico de ingreso .....	37
Laparotomía exploratoria:.....	41
Diagnóstico Definitivo.....	43

Plan terapéutico.....	43
Evolución .....	43
Diagnóstico presuntivo y/o final.....	51
Diagnóstico Post quirúrgico.....	51
Discusión.....	52
Conclusiones y recomendaciones .....	58
Referencias.....	60

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Propiedades del líquido peritoneal anormal en comparación con el líquido peritoneal normal.</i> .....	<b>21</b>
<b>Tabla 2</b> <i>Lista de problemas y lista maestra.</i> .....	<b>38</b>
<b>Tabla 3</b> <i>Hemoleucograma de ingreso.</i> .....	<b>39</b>
<b>Tabla 4</b> <i>Químicas sanguíneas de ingreso.</i> .....	<b>40</b>
<b>Tabla 5</b> <i>Hemoleucograma realizado el día 1.</i> .....	<b>44</b>
<b>Tabla 6</b> <i>Bioquímica sanguínea tomada el día 1.</i> .....	<b>45</b>
<b>Tabla 7</b> <i>Bioquímica sanguínea tomada el día 3.</i> .....	<b>45</b>
<b>Tabla 8</b> <i>Hemoleucograma tomado el día 9.</i> .....	<b>48</b>
<b>Tabla 9</b> <i>Análisis de líquido peritoneal tomada el día 9.</i> .....	<b>48</b>

## Índice de figuras

<b>Figura 1</b> <i>Limites anatómicos del foramen epiploico del equino.</i> .....	<b>26</b>
<b>Figura 2</b> <i>Intestino edematizado.</i> .....	<b>31</b>
<b>Figura 3</b> <i>Segmento de intestino reseado.</i> .....	<b>42</b>
<b>Figura 4</b> <i>Enteroanastomosis yeyuno-yeyunal.</i> .....	<b>42</b>
<b>Figura 5</b> <i>Liquido peritoneal.</i> .....	<b>47</b>

## Introducción

El síndrome abdominal agudo (SAA) es la causa más común de intervención de urgencia en medicina veterinaria de equinos y se ha considerado la principal causa de colapso y/o eutanasia en diversos estudios (Tharwat, M. 2025). El SAA en equinos tiene un origen multifactorial. Es considerado una urgencia médica debido a múltiples fallos multiorgánicos que se desencadenan, bien sea por colapso vascular o por la presentación de otras complicaciones aumentando el porcentaje de mortalidad. (Zuluaga Cabrera et al., 2017).

Desafortunadamente las complicaciones de la patología se ven influenciadas bien sea por la naturaleza de esta o por un error en el abordaje médico inicial, por lo que la toma oportuna de decisiones inicial, como la necesidad o no de una intervención quirúrgica, la remisión del paciente a un centro asistencial, entre otras decisiones, se vuelven indispensables en el abordaje médico para la patología por la que cursa un paciente. (Zuluaga-Cabrera, A. M. 2017).

Los indicadores diagnóstico más comunes que indican la gravedad del caso es la presencia de signos moderados o severos de reacción al dolor, recurrencia del dolor posterior a la implementación de una terapia indicada y/o la disminución o sece de los sonidos intestinales (Needles y Dubois, 2019). Desde el punto de vista profesional, es importante resaltar que el uso de ayudas diagnósticas, como análisis en laboratorio e imágenes diagnósticas con el ultrasonido permiten complementar el examen clínico inicial arrojándonos información de valor para la orientación adecuada del caso clínico, disminuyendo el porcentaje de error al momento de la toma de decisiones.

El origen del dolor abdominal se puede clasificar en dos clases principales: gastrointestinal y no gastrointestinal. (Tharwat, M. 2025). Por lo que uno de los principales objetivos del manejo de cólico es distinguir entre las causas de la presentación del dolor y estas causas pueden tener resoluciones médicas o quirúrgicas, ya que la intervención quirúrgica temprana mejora el pronóstico en la sobrevivencia de los pacientes que requieren cirugía. (Fikri et al. , 2024).

El cólico equino puede clasificarse desde un enfoque clínico según el mecanismo fisiopatológico implicado, diferenciándose entre obstrucción simple, en la que existe compromiso de la luz intestinal sin alteración vascular significativa; obstrucción estrangulante, caracterizada por oclusión intestinal acompañada de compromiso del flujo sanguíneo mesentérico con riesgo de isquemia y necrosis; e infarto no estrangulante, donde ocurre necrosis intestinal secundaria a alteraciones vasculares sin obstrucción mecánica primaria. Esta clasificación permite correlacionar la fisiopatología con la gravedad del cuadro clínico, la interpretación de ayudas diagnósticas y la toma de decisiones terapéuticas médicas o quirúrgicas en el caballo con dolor abdominal (MSD Veterinary Manual, 2023).

La estrangulación del intestino delgado es una etiología importante de cólico en equinos para la cual se requiere intervención quirúrgica. Los trastornos del intestino delgado representan el 27%–64% de todos los casos de cólico presentados, de los cuales el 55%–84% incluyen trastornos de estrangulación Tharwat, M., & Al-Sobayil, F. (2025).

Debido a la falta de estudios reportados realizados en equinos de la raza Criolla Colombiana, esta revisión de un caso clínico sobre el atrapamiento del yeyuno en el foramen epiploico de un equino de la raza Criolla Colombina aporta información valiosa que puede ser relevante para estudios futuros donde se pretenda sistematizar los datos obtenidos para la patología en cuestión, sabiendo que es una patología que, aunque solo se reporta en el 5-8% de los casos de síndrome abdominal agudo en los equinos con procesos estrangulantes, presenta una importante influencia en la sobrevivencia de los equinos que padecen la patología, tanto por su compromiso gastrointestinal como por sus consecuencias si no se realiza el abordaje terapéutico oportunamente antes de que la condición clínica del paciente se vea más comprometida, sin mencionar que en la literatura científica se han descrito resultados desalentadores a corto y largo plazo. (van Bergen, T., Wiemer, P., & Martens, A. 2021).

## Planteamiento del problema

El caballo Criollo Colombiano es la raza ejemplar que predomina en el territorio colombiano. El sector equino con el caballo de paso fino beneficia a muchas personas en la parte laboral tanto de forma directa, generando alrededor de 130.000 vacantes de empleo para aquellas personas que se dedican a la cría, entrenamiento, montadores, palafreneros, profesionales en medicina veterinaria, profesionales en el área de zootecnia, herreros, conductores que trasportan estos animales, profesionales en el área de ingeniería de sistemas y administración y personal de vigilancia; y de manera indirecta genera alrededor de 180.000 empleos incluyendo la compra de alimentos e insumos para los animales, la necesidad de una clínica veterinaria, la compra de microchip, el uso de medicamentos, laboratorios, personas dedicadas a la organización de eventos y empresas dedicadas al montaje de pesebreras. El cultivo de forrajes, heno u otros insumos para la alimentación equina representan un aporte importante a la industria equina del país. (Longo-Ruiz, I., & Urrego-Caicedo, A. 2021).

Actualmente, los estudios médicos y literatura científica sobre esta raza de caballos son limitados. La literatura médica sobre el Caballo Criollo Colombiano ha crecido en las dos últimas décadas, con investigaciones dispersas en genética, comportamiento, morbilidad/mortalidad, patologías musculoesqueléticas y parasitología. Sin embargo, la mayoría de los trabajos son de alcance local (tesis, estudios de cohortes en regiones concretas, informes institucionales) evidenciando una carencia en estudios nacionales, multicéntricos y longitudinales que permitan establecer líneas base sólidas para salud poblacional, fisiología del ejercicio y bienestar. (Jiménez, L. M., Méndez, S., Dunner, S., Cañón, J., & Cortés, Ó. 2012).

El cólico en caballos es un desafío clínico serio y potencialmente mortal. Si bien tanto la etiología como la ubicación anatómica de los procesos patológicos pueden ser muy diversas, el cólico debido a la obstrucción del intestino delgado se asocia con una supervivencia significativamente menor que la debida a la obstrucción del intestino grueso (Bardell, D., Rocchigiani, G., Ressel, L., & Milner, P. 2023). La probabilidad de supervivencia se reduce aún más con la obstrucción por estrangulación en lugar de la simple, y si se requiere resección después

de una lesión isquémica. Si se considera necesaria la resección del intestino delgado comprometido, los márgenes orales y aborales del tejido que rodea el intestino desvitalizado se determinan en gran medida mediante la evaluación subjetiva de la apariencia macroscópica y la experiencia del cirujano, junto con asegurar la preservación apropiada de la vasculatura mesentérica para mantener una perfusión efectiva del intestino que se dejará in situ. Después de la operación, la mortalidad es más probable que ocurra en los primeros 7 a 10 días, y con frecuencia es consecuente con la recurrencia de los signos de cólico, íleo postoperatorio e inestabilidad cardiovascular, consistente con shock endotoxémico. A pesar de una cirugía exitosa, la falla en restablecer la función motriz propulsiva normal en el período postoperatorio temprano puede resultar en la destrucción del caballo. (Bardell, D., Rocchigiani, G., Ressel, L., & Milner, P. 2023).

La definición veterinaria interespecie del foramen epiploico (FE) es «la abertura que va del saco peritoneal mayor al vestíbulo omental, que discurre entre la vena cava caudal dorsalmente, la vena porta, incluida en el ligamento hepatoduodenal ventralmente, el lóbulo caudal del hígado cranealmente, y el páncreas caudalmente» (Constantinescu y Schaller, 2012). En la literatura médica veterinaria, la condición en la que el intestino se atrapa en el foramen epiploico se denomina Atrapamiento en el foramen epiploico (EFE). En equinos el atrapamiento del intestino delgado en el foramen epiploico se presenta en aproximadamente el 5% de los equinos tratados quirúrgicamente (van Bergen, T., Wiemer, P., & Martens, A. 2021). Presenta una escasa incidencia en otras especies de mamíferos, pero en equinos debe ser tomado como un diagnóstico diferencial importante cuando presentan cólico de intestino delgado.

## Justificación

El atrapamiento del intestino delgado en el foramen epiploico constituye una de las patologías estrangulantes más relevantes dentro del síndrome abdominal agudo en los equinos. Si bien no representa la principal causa de cólico en esta especie, su incidencia, reportada entre un 5% y un 20% de los casos de cólico a nivel mundial, lo posiciona como un trastorno de alto impacto clínico debido a la rapidez con la que progresa hacia un compromiso vascular severo y, en consecuencia, hacia un estado crítico que amenaza la vida del paciente (van Bergen, T., Wiemer, P., & Martens, A. 2021). La naturaleza estrangulante de esta condición implica la interrupción parcial o total del flujo sanguíneo hacia los segmentos intestinales comprometidos, generando isquemia, necrosis y un deterioro sistémico acelerado. Por ello, el reconocimiento oportuno, el diagnóstico certero y la intervención quirúrgica inmediata juegan un papel decisivo en el pronóstico final del paciente (Archer et al., 2019).

La pertinencia de este reporte de caso radica en la necesidad de documentar y ampliar el conocimiento existente respecto al atrapamiento del intestino delgado en el foramen epiploico en el equino criollo colombiano. La inclusión de un equino criollo colombiano, una raza ampliamente distribuida en la región, adquiere especial relevancia debido a que se encuentra poco representada en la literatura médica veterinaria. La mayoría de los estudios disponibles se basan en razas de otros países de Norteamérica u otros países de Europa, lo que deja un vacío en la comprensión de cómo estas patologías se manifiestan en las razas predominantes de los ejemplares de nuestro país (van Bergen et al., 2016). Documentar este caso no solo amplía la evidencia clínica disponible, sino que también contribuye a generar referencias específicas para médicos veterinarios que trabajan con el caballo criollo colombiano, reconociendo potenciales diferencias fisiológicas, comportamentales o de manejo que puedan influir en su presentación clínica.

El detalle del proceso clínico y quirúrgico presentado en este reporte aporta información de utilidad para la práctica veterinaria. Al describir minuciosamente los hallazgos semiológicos, la evolución de los parámetros clínicos, la interpretación de exámenes complementarios y las decisiones terapéuticas, se ofrece un marco de referencia aplicable en la práctica clínica. Asimismo, la evolución postoperatoria detallada permite evaluar la efectividad de las

intervenciones implementadas, identificar las posibles complicaciones presentadas y generar aprendizajes que fortalecen la toma de decisiones clínicas en futuros casos de atrapamiento en el foramen epiploico. La existencia de reportes regionales es fundamental para enriquecer la base de datos clínica del país, ya que reflejan realidades epidemiológicas propias y permiten desarrollar abordajes terapéuticos más contextualizados.

Este reporte también se justifica por su contribución al fortalecimiento de las capacidades de los médicos veterinarios en formación y de los profesionales en ejercicio. La sistematización de este tipo de casos genera material académico útil para docencia y actualización clínica, fomentando el análisis crítico, la toma de decisiones fundamentadas en evidencia y la implementación de procedimientos quirúrgicos seguros. La difusión de experiencias clínicas en el caballo criollo colombiano promueve la generación de conocimiento local y estimula futuras investigaciones orientadas a caracterizar la presentación de patologías gastrointestinales en esta población.

En conjunto, la presentación de este caso clínico constituye un aporte significativo para la literatura de medicina equina en Colombia y Latinoamérica. Su desarrollo permite no solo documentar una patología de alta relevancia clínica, sino también fortalecer la capacidad diagnóstica, terapéutica y quirúrgica de los profesionales de la región. A través de la integración de evidencia, tecnología diagnóstica, análisis clínico y abordaje quirúrgico, este reporte contribuye al avance del conocimiento y proporciona información valiosa para mejorar los estándares de atención en equinos afectados por eventos estrangulantes del intestino delgado.

Por tanto, un reporte de caso de EFE en un equino criollo colombiano constituye una contribución valiosa: permite visibilizar la existencia de la patología en razas criollas, evaluar su comportamiento clínico, respuesta quirúrgica y resultados en un contexto local, y aporta datos que pueden ser útiles para veterinarios que trabajan en condiciones similares (recursos limitados, trabajo en campo, prácticas de manejo tradicionales).

Además, considerando la importancia económica y social del caballo en Colombia —como fuente de empleo, cría y patrimonio genético y cultural—, mejorar la vigilancia epidemiológica y

la documentación de enfermedades graves como EFE, contribuye a fortalecer la salud equina y la sostenibilidad del sector.

## Objetivos

### Objetivo general

Describir el cuadro clínico, diagnóstico, tratamiento y evolución de un caso de atrapamiento del yeyuno en el foramen epiploico de un equino criollo colombiano, con el fin de aportar información clínica y quirúrgica relevante para la comprensión y manejo de esta patología en la especie equina.

### Objetivos específicos

- Detallar los hallazgos clínicos y paraclínicos observados en el paciente con sospecha de atrapamiento intestinal en el foramen epiploico.
- Describir el abordaje quirúrgico y el manejo post operatorio empleado en el caso de un atrapamiento del yeyuno en el foramen epiploico individualizando las consideraciones clínicas del paciente equino.
- Analizar la evolución y el pronóstico del paciente comparando los resultados con la literatura disponible sobre esta patología.

## Alcance y limitaciones

El alcance de este trabajo de grado se centra en la descripción detallada, análisis clínico y reflexión académica derivada del reporte de caso de un equino criollo colombiano con un atrapamiento del yeyuno en el foramen epiplóico (EFE). Como estudio de tipo observacional descriptivo, su propósito es documentar la presentación clínica, los hallazgos diagnósticos, el abordaje quirúrgico y la evolución postoperatoria del paciente atendido en un hospital de referencia para equinos en el municipio de Amagá, Antioquia, durante el periodo en el que ocurrió el evento. Los reportes de caso son metodologías ampliamente aceptadas en medicina veterinaria cuando se busca describir presentaciones poco frecuentes, variantes clínicas o particularidades raciales y geográficas (Sargeant & O'Connor, 2014).

Este estudio también se limita dentro de un límite geográfico específico y una institución veterinaria concreta, lo que permite contextualizar el caso dentro de las condiciones ambientales, productivas y epidemiológicas de la región. Asimismo, se enfatiza en la importancia de aportar datos clínicos sobre el equino criollo colombiano, una raza subrepresentada en la literatura científica internacional (Archer et al., 2008).

El análisis incluye información referente a semiología, parámetros fisiológicos, interpretación de ayudas diagnósticas, tratamiento médico pre y postquirúrgico, técnica quirúrgica empleada y evolución clínica del paciente. Esto es consistente con las recomendaciones metodológicas para reportes de caso, que deben centrarse en la descripción clara y completa del evento clínico principal sin abarcar temas ajenos al objetivo central (Vandenbroucke et al., 2007).

El periodo temporal del estudio corresponde al tiempo en el que el caso permaneció en observación clínica, desde su ingreso al hospital hasta el alta clínica. Esto permite ofrecer una narración detallada de los cambios clínicos y la respuesta terapéutica a lo largo del proceso, siguiendo los lineamientos de calidad para la presentación de casos clínicos en medicina veterinaria (Sargeant & O'Connor, 2014).

El estudio tiene un alcance académico-formativo, dado que permite fortalecer la base de datos regional sobre patologías gastrointestinales equinas. Debido a que el EFE es una de las principales causas de estrangulación intestinal en caballos, con reportes que indican una incidencia entre el 5 % y el 20 % de casos quirúrgicos (Archer et al., 2019), la documentación del evento en razas latinoamericanas aporta información novedosa y contextualizada para la comunidad médica veterinaria.

Como todo reporte de caso, este estudio presenta limitaciones inherentes a su diseño metodológico, lo que debe considerarse al interpretar sus resultados y conclusiones. La principal limitación es que, al describir un único individuo, los hallazgos no pueden generalizarse a toda la población equina ni asumir que las manifestaciones observadas sean representativas para todos los equinos criollos colombianos o para otros contextos geográficos (Vandenbroucke et al., 2007).

También se reconoce como limitación la disponibilidad de datos previos del paciente, ya que en muchos equinos no se cuenta con historiales clínicos completos. Esto puede dificultar la identificación de factores predisponentes previamente descritos para EFE, tales como historial de estabulación prolongada, cambios súbitos en la dieta, sedentarismo o estereotipias (Archer et al., 2008).

Desde el punto de vista temporal, la evaluación posoperatoria está limitada al periodo durante el cual fue posible realizar el seguimiento clínico del paciente dentro de su estancia en la clínica. La falta de seguimiento a largo plazo es una limitación común en los reportes de caso veterinarios, y aunque no invalida los resultados, restringe el conocimiento sobre complicaciones crónicas, recurrencias, o calidad de vida a largo plazo (Sargeant & O'Connor, 2014).

Finalmente, se reconoce como limitación que la literatura disponible sobre equinos criollos colombianos en relación con patologías estrangulantes es escasa. Esto dificulta la comparación directa de los hallazgos del caso con estudios realizados en poblaciones similares, ya que la mayoría de la evidencia proviene de razas europeas o norteamericanas (Archer et al., 2019).

## Marco teórico

El síndrome abdominal agudo (SAA) en los equinos es un término general que implica dolor abdominal y es una de las principales causas de muerte en caballos. (Singh, A., Kumar, A., Kumar, P., & Singh, V. (2017). Se debe principalmente a afecciones del tracto gastrointestinal, pero en ocasiones también se debe a la afección de órganos de otros sistemas dentro de la cavidad abdominal. (Singh, A., Kumar, A., Kumar, P., & Singh, V. (2017).

La presentación del SAA se ve influenciado por factores predisponentes que presenta el equino, tales como: gran longitud del tracto digestivo, marcadas variaciones en el diámetro luminal, escasa fijación a la pared abdominal, imposibilidad de regurgitación, entre otras. Estas características dan lugar a que ciertas situaciones como cambios climáticos, modificaciones en la alimentación o alteraciones del manejo habitual puedan ser desencadenantes de cuadros de cólico (Cofré, F. C. (2024).

El atrapamiento del intestino delgado a través del foramen epiploico presenta una mayor incidencia en equinos en comparación con otras especies debido a particularidades anatómicas propias del caballo, incluyendo un foramen epiploico relativamente amplio y permeable, un mesenterio largo y una considerable longitud y movilidad del intestino delgado, lo que favorece el desplazamiento de asas yeyunales hacia la bolsa omental (van Bergen et al., 2021). Además, la dinámica abdominal del equino, caracterizada por variaciones de presión intraabdominal asociadas al ejercicio y la motilidad gastrointestinal, puede facilitar la encarcelación intestinal y posterior estrangulación vascular. En contraste, en otras especies domésticas la disposición visceral y las restricciones anatómicas reducen la probabilidad de este tipo de patología (van Bergen et al., 2021).

El cólico se puede clasificar en dos clases principales: gastrointestinal y no gastrointestinal. Los casos no gastrointestinales generalmente se pueden descartar basándose en los resultados de la exploración física, incluyendo síntomas de malestar abdominal debido a afecciones de vías urinarias y trastornos de los sistemas respiratorio, nervioso, reproductivo o musculoesquelético

(Tannahill et al., 2019). Entre las causas gastrointestinales podemos encontrar: impactación gástrica, gastroenteritis, cólico espasmódico, cólico timpánico, cólico por impactación, cólico obstructivo y estrangulador, cólico de arena, arteritis mesentérica verminosa, peritonitis, hernias. En las causas no gastrointestinales se incluyen: cistitis, litiasis urinaria, abscesos abdominales y/o mesentéricos, parto... etc. (Fikri, F., Hendrawan, D., Wicaksono, A. P., Purnomo, A., Khairani, S., Chhetri, S., Purnama, M. T. E., & Çalışkan, H. (2024).

El cólico equino se clasifica según el mecanismo fisiopatológico de la lesión intestinal, diferenciándose principalmente entre cólico obstructivo simple y cólico estrangulante. (Tharwat & Al-Sobayil, 2025). El cólico obstructivo se caracteriza por la oclusión parcial o completa de la luz intestinal sin compromiso primario del flujo sanguíneo mesentérico; en estos casos, la distensión luminal progresiva genera dolor secundario al aumento de presión intraluminal y alteración de la motilidad, pero la viabilidad tisular puede mantenerse si se resuelve oportunamente (Tharwat & Al-Sobayil, 2025). En contraste, el cólico estrangulante implica no solo la obstrucción de la luz intestinal sino también la compresión o torsión de los vasos mesentéricos, produciendo congestión venosa inicial, edema de la pared intestinal, compromiso arterial subsecuente, isquemia y rápida progresión a necrosis transmural. (MSD Veterinary Manual. (2023).

En la actualidad, se han desarrollado y utilizado diversos métodos y avances tecnológicos para mejorar el diagnóstico y tratamiento del síndrome abdominal equino, comúnmente conocido como cólico equino. Estos avances han permitido una evaluación más precisa y una atención más eficiente a los caballos afectados (Velásquez et al., 2009). El examen clínico minucioso y una anamnesis detallada siguen siendo el primer paso en el diagnóstico del cólico equino. La observación de los signos clínicos, la evaluación de los antecedentes médicos y el examen físico completo son fundamentales para determinar la gravedad del cólico y guiar las decisiones diagnósticas y terapéuticas (Bradford et al., 2019).

El atrapamiento del intestino delgado a través del foramen epiploico (EFE) se reconoce como una entidad estrangulante de alta complejidad en la clínica equina, cuya fisiopatología se caracteriza por la instauración aguda de congestión venosa mesentérica con subsecuente compromiso arterial, condicionando isquemia transmural y rápida progresión a necrosis intestinal

(Reed et al., 2018). Desde la anamnesis, la presencia de estereotipias como la aerofagia (crib-biting) constituye un factor de riesgo relevante, probablemente asociado a alteraciones en la dinámica de la presión intraabdominal que favorecen la herniación de asas yeyunales a través del hiato de Winslow (Archer et al., 2004). Clínicamente, estos pacientes presentan un síndrome abdominal agudo de intensidad severa, caracterizado por dolor visceral refractario a analgésicos, lo cual sugiere fuertemente la presencia de una lesión quirúrgica estrangulante (Auer & Stick, 2018); adicionalmente, es frecuente la obtención de reflujo gastrointestinal en volúmenes elevados (>5–8 L), siendo un indicativo de obstrucción mecánica completa del intestino delgado proximal y se convierte en un factor predisponente para ruptura gástrica secundaria si no se realiza una descompresión gástrica oportuna (Reed et al., 2018). La progresión del cuadro conlleva a alteraciones hemodinámicas compatibles con choque endotóxico, evidenciadas por taquicardia marcada (>60–80 lpm), mucosas congestivas o inyectadas y tiempo de llenado capilar prolongado, secundarias a la disrupción de la barrera mucosa intestinal y endotoxemia (Southwood, 2013). Un líquido peritoneal serosanguinolento con niveles de lactato significativamente superiores a los plasmáticos confirma la presencia de isquemia intestinal y la necesidad de cirugía inmediata (Auer & Stick, 2018).

En nuestro Caballo Criollo Colombiano, el temperamento brioso puede dificultar la cuantificación del dolor inicial, pero la refractariedad al tratamiento es el signo cardinal de lesión estrangulante intestinal (Southwood, 2013).

La evaluación del líquido peritoneal tomado bajo la abdominocentesis estéril es otro método diagnóstico fundamental para el triaje de pacientes con cólico equino complejo ya que es una prueba con baja tasa de complicaciones que proporciona una gran cantidad de información. (Radcliffe, R. M., Liu, S. Y., Cook, V. L., Hurcombe, S. D. A., & Divers, T. J. (2022)). El líquido peritoneal normal en equinos es de un color claro o amarillo claro, indoloro, la proteína debe ser menor a 2 g/dl, la cantidad de células nucleadas debe ser menor a 5.000.000 cells/L y no debería contener glóbulos rojos (Radcliffe, R. M., Liu, S. Y., Cook, V. L., Hurcombe, S. D. A., & Divers, T. J. (2022)). La presencia de glóbulos rojos en diversas concentraciones puede ser secundaria a la contaminación de la muestra durante su recolección; sin embargo, esto debe distinguirse del líquido de color naranja a rojo asociado con obstrucción intestinal estrangulante o hemoabdomen.

La concentración del lactato en el líquido abdominal normal es menor que la concentración sistémica de lactato (Radcliffe, R. M., Buchanan, B. R., Cook, V. L., & Divers, T. J. (2015).

La siguiente tabla dilucida los cambios del líquido peritoneal de acuerdo a diferentes patologías abdominales:

**Tabla 1** *Propiedades del líquido peritoneal anormal en comparación con el líquido peritoneal normal.*

Table 2: Abnormal peritoneal fluid (PF) properties in adult horses compared with normal <sup>1-3,5</sup>						
Disease	Gross appearance	RBCs/L	TNC/L	Total plasma protein (g/dL)	L-Lactate (mmol/L)	Cytology
Normal	Clear, transparent Light yellow Odorless	None Few from centesis procedure	$<5 \times 10^9$	$<2.0$	0.7 (0.4-1.2) Systemic 1.5-2.0	40-80% non-degenerate neutrophils 20-80% mononuclear cells
Non-strangulating obstruction	Clear to slightly turbid Light yellow	None Few from centesis	$<5-15 \times 10^9$	$<2.0-3.0$	0.7-3.0	Predominately non-degenerate neutrophils
Strangulating obstruction	Serosanguinous, turbid Light orange to red Usually not measurable PCV	$5.0-1000.0 \times 10^9$ Increases with severity and duration	$10.0-70.0 \times 10^9$	3.5-6.0	0.7 to $> 15.0$ Peritoneal: systemic $\approx 2$ or greater	Degenerate neutrophils Bacteria, RBC
Enteritis and colitis	Clear to turbid Light yellow to orange or even red (severe)	Usually none Increased with severe disease	$<10.0 \times 10^9$	3.0-4.5	0.7 to 5.0 Peritoneal: systemic $\approx 1$	Predominately non-degenerate neutrophils
Septic peritonitis	Thick, milky, and turbid Dark yellow to orange	None to small numbers	$20.0-400.0 \times 10^9$	$>3.0$	0.7-12.0	Degenerate neutrophils Intra-/extracellular bacteria
Intra-abdominal hemorrhage	Dark red, bloody Non-clotting Measurable PCV	$>1000.0 \times 10^9$	$<5-15 \times 10^9$ Increases over time	$<2-7.9$	0.7-7.0	Peritoneal $<$ systemic PCV; few platelets Erythrophagia
Visceral rupture	Turbid Dark red to brown, green Particulate matter possible Malodorous	$5.0-100.0 \times 10^9$ Increases with disease severity	$20.0-150.0 \times 10^9$	5.0-6.5	5.0 to $> 15.0$ Peritoneal $>$ systemic	Degenerate neutrophils, RBC Plant material Bacteria, protozoa
Enterocentesis	Turbid Green to brown Particulate matter possible Malodorous	None Few from centesis	$<1.0 \times 10^9$	$<2.5$	Normal without PF contamination	Few cells Plant material Free mixed bacteria, protozoa
Post-abdominal surgery	Turbid Yellow to red	Variable* *Decreasing toward normal 6-10 days post-surgery				Predominantly neutrophils (moderately degenerative) No bacteria

**Tomado de:** The clinical value of whole blood point-of-care biomarkers in large animal emergency and critical care medicine (Tabla 2), por R. M. Radcliffe, B. R. Buchanan, V. L. Cook y T. J. Divers, 2015, Journal of Veterinary Emergency and Critical Care, 25(1), pp. 138-151.

<https://doi.org/10.1111/vec.12276>

El lactato, como producto final de la glucólisis, constituye un biomarcador clave en la evaluación de la perfusión tisular, elevándose en condiciones de hipoxia debido a la instauración de metabolismo anaerobio asociado a estados de choque circulatorio (De Backer, 2003). En el contexto de la isquemia intestinal, se produce una alteración significativa de la permeabilidad de la membrana celular, favoreciendo la liberación de metabolitos intracelulares, entre ellos el lactato, tanto hacia la circulación sistémica como hacia la cavidad peritoneal (Latson et al., 2005), lo que permite su utilización como herramienta diagnóstica temprana en la identificación de lesiones isquémicas intestinales. En equinos sanos, se han reportado valores promedio de lactato peritoneal de  $0,60 \pm 0,19$  mmol/L y lactato sanguíneo de  $0,90 \pm 0,53$  mmol/L, manteniéndose este último consistentemente superior en condiciones fisiológicas (Moore et al., 1977; Lumsden et al., 1980; Moore et al., 1980; Flisinska-Bojanowska et al., 1991). Sin embargo, en presencia de líquido peritoneal serosanguinolento o turbio, se evidencia un incremento significativo de los niveles de lactato tanto peritoneal como plasmático, reflejando compromiso tisular avanzado (Latson et al., 2005). Durante las fases iniciales de isquemia leve, el lactato peritoneal puede permanecer inferior al plasmático; no obstante, a medida que progresa la hipoperfusión intestinal, el incremento del lactato en el líquido peritoneal ocurre de manera más acelerada en comparación con el sanguíneo en pacientes hemodinámicamente estables, generando una diferencia progresiva entre ambos compartimentos, la cual tiende a igualarse con la instauración de choque sistémico (Latson et al., 2005). En este sentido, la relación lactato peritoneal:lactato plasmático adquiere relevancia clínica, ya que proporciones inferiores a 1,0 se han asociado con una menor probabilidad de requerir intervención quirúrgica (Thoenes et al., 2000), mientras que valores elevados de ambos parámetros se correlacionan directamente con la necesidad de resolución quirúrgica en cuadros de cólico equino (Thoenes et al., 2000). Por tanto, la integración de estos biomarcadores dentro de modelos predictivos, en conjunto con la evaluación clínica, permite optimizar el diagnóstico temprano de necrosis intestinal, facilitando una intervención oportuna y reduciendo la morbilidad asociada a lesiones estrangulantes. (Latson et al., 2005). La evaluación seriada del lactato permite además establecer tendencias pronósticas y monitorizar la respuesta al tratamiento (Radcliffe et al., 2015; van Bergen et al., 2021).

La ecografía transabdominal constituye una herramienta diagnóstica de alta sensibilidad en el abordaje del cólico equino, ya que permite visualizar en tiempo real estructuras

gastrointestinales que no son accesibles por palpación rectal. (le Jeune & Whitcomb, 2014). En condiciones normales, las asas de intestino delgado pueden no visualizarse fácilmente en el caballo adulto o presentan un diámetro  $\leq 2,5-3,0$  cm, con motilidad activa estimada entre 2 y 6 contracciones por minuto y un espesor parietal aproximado de 2–4 mm (Reef, 1998; Busoni & De Busscher, 2011). La presencia de múltiples asas distendidas con diámetro  $\geq 3,5-4$  cm, contenido predominantemente líquido y motilidad disminuida o ausente es altamente sugestiva de obstrucción mecánica; cuando estos hallazgos se asocian a engrosamiento parietal ( $>4$  mm) y acumulación de líquido libre abdominal, debe sospecharse compromiso vascular compatible con lesión estrangulante (Beccati et al., 2011; Epstein & Short, 2014). En casos de atrapamiento yeyunal, se ha descrito la visualización de asas distendidas localizadas con frecuencia en el abdomen derecho craneal, con hipomotilidad progresiva y aumento del líquido interasas, hallazgos que refuerzan la indicación quirúrgica cuando se correlacionan con deterioro clínico (Epstein & Short, 2014). Asimismo, la ecografía permite valorar distensión gástrica visible en espacios intercostales izquierdos y realizar una cuantificación semicuantitativa de líquido peritoneal, lo que incrementa la precisión en la toma de decisiones terapéuticas (Reef, 1998; Busoni & De Busscher, 2011).

La intubación nasogástrica constituye una maniobra diagnóstica y terapéutica fundamental en el abordaje del cólico equino, ya que permite evaluar la presencia, volumen y características del reflujo gástrico, información clave para la localización y gravedad de la lesión intestinal (Epstein & Hall, 2022). En condiciones fisiológicas, el caballo no presenta reflujo espontáneo; por tanto, la obtención de volúmenes superiores a **1–2 litros se consideran** anormal y sugiere acumulación de líquido proximal secundaria a íleo funcional u obstrucción mecánica del intestino delgado. Volúmenes elevados y repetitivos de reflujo ( $\geq 2-4$  L) se asocian con mayor probabilidad de lesión obstructiva o estrangulante y constituyen un indicador importante para considerar intervención quirúrgica, además de representar un riesgo significativo de ruptura gástrica si no se realiza descompresión oportuna (Epstein & Hall, 2022; MSD Veterinary Manual, 2024). Además de su función descompresiva, actúa como una ventana diagnóstica multifactorial donde la evaluación cualitativa del contenido es tan relevante como la cuantitativa para determinar la gravedad del cuadro. Según Reed et al. (2018), la medición del pH del reflujo es bastante **útil**; un valor alcalino ( $\text{pH} > 7.0$ ) sugiere la presencia de secreciones del intestino delgado, como bilis y jugo pancreático,

que han refluído hacia el estómago debido a obstrucciones mecánicas o íleo funcional, en contraste con el pH ácido ( $\text{pH} < 4.0$ ) del contenido gástrico normal. Asimismo, las características organolépticas como las características macroscópicas del contenido ofrecen información directa sobre el estado del tejido: un color rojizo o serosanguinolento puede señalar una estrangulación intestinal con compromiso vascular severo o una inflamación mucosa aguda, mientras que la presencia un olor fétido o pútrido se asocia frecuentemente con necrosis tisular avanzada o fermentación bacteriana prolongada por estasis crónica (Freeman, 2018; Southwood, 2013). Finalmente, la evaluación de la turbidez y la presencia de sedimentos o restos alimenticios mal digeridos permite al clínico diferenciar entre una impactación gástrica primaria, un secuestro de líquidos secundario a una lesión distal u otras patologías gastrointestinales, permitiendo una toma de decisiones más precisa respecto al pronóstico y la necesidad de intervención quirúrgica (Moore, 2017).

En la práctica clínica, la palpación transrectal es una de las herramientas más valiosas en la evaluación del caballo con cólico, ya que permite obtener información directa sobre el estado y la posición de diversas estructuras abdominales caudales. (Curtis et al., 2015). A través de este examen es posible identificar distensión de colon mayor o menor, impactaciones, desplazamientos, presencia de bandas tensas sugestivas de alteraciones mesentéricas y, en algunos casos, asas de intestino delgado distendidas palpables en el abdomen caudal. La detección de múltiples asas de intestino delgado aumentadas de tamaño, firmes o con disminución de la motilidad palpable, especialmente cuando se acompañan de dolor persistente y deterioro cardiovascular, incrementa la sospecha de obstrucción mecánica o lesión estrangulante. (Freeman et al., 2016). No obstante, debe reconocerse que su alcance es limitado a las estructuras accesibles dentro de la cavidad pélvica y abdomen caudal, por lo que lesiones craneales pueden pasar inadvertidas, dependiendo además de la experiencia del clínico y del temperamento del paciente (Freeman et al., 2016).

La mayoría de las causas de cólico gastrointestinal pueden tratarse médicamente, y solo entre el 4 % y el 10 % requieren intervención quirúrgica (Hiller et al., 2001; Proudman et al., 2002). La decisión de tratar el cólico, ya sea médica o quirúrgicamente, se basa en 5 puntos principales: la intensidad del dolor y si respondió o no a la analgesia, el estado cardiovascular, los

hallazgos en la palpación rectal, el hallazgo de reflujo nasogástrico y los resultados de la **abdominocentesis** (Singer y Smith, 2002).

El síndrome de abdomen agudo (SAA) en equinos tiene origen multifactorial y es considerado una urgencia médica debido a los severos fallos multiorgánicos que se desencadenan, como consecuencia del colapso vascular, además de la presentación de complicaciones y mortalidad. Estos fallos y complicaciones pueden obedecer tanto a la naturaleza de la causa como a errores en el abordaje médico inicial. La proporción de pacientes sobrevivientes, libres de secuelas patológicas post cólico, depende de los criterios utilizados para la instauración del tratamiento, de modo que la toma oportuna de decisiones sobre la necesidad o no de cirugía y la inmediata transferencia para el centro de referencia es la mejor conducta médica. (Zuluaga Cabrera, A. M., Silveira Alves, G. E., & Martínez Aranzales, J. R. (2017).

Considerando la naturaleza del tratamiento que demandan, los equinos con cólico pueden ser asignados en tres grupos: los que requieren cirugía, los que requieren solo tratamiento médico y los de difícil definición que deben ser monitoreados clínicamente. De cualquier modo, es importante prestar atención a la evolución de los cuadros de cólico cualquiera que sea su clasificación, ya que pueden implicar cambios en la conducta médica (Zuluaga Cabrera, A. M., Silveira Alves, G. E., & Martínez Aranzales, J. R. (2017). El análisis aislado de resultados clínicos aumenta la probabilidad de error, por eso 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. (Zuluaga Cabrera, A. M., Silveira Alves, G. E., & Martínez Aranzales, J. R. (2017).

Los criterios que más consistentemente orientan hacia la necesidad de intervención quirúrgica incluyen intensidad del dolor persistente y refractario a analgésicos, taquicardia marcada, alteraciones del llenado capilar y color de mucosas, reflujo gástrico voluminoso, distensión abdominal significativa, hipomotilidad o atonía intestinal a la auscultación y hallazgos patológicos en la palpación transrectal. Estos parámetros, evaluados de forma integrada según protocolos clínicos, permiten diferenciar cólicos que pueden responder a tratamiento médico de aquellos donde existe una causa mucho más urgente que requiera laparotomía exploratoria

(Campos Ramírez & Valencia Hernández, 2023; Zuluaga Cabrera et al., 2017). Además, el tiempo de evolución de los signos clínicos y la respuesta inicial a terapias conservadoras (analgésicos, fluidoterapia, descompresión vía sonda nasogástrica) son componentes esenciales para monitorizar la progresión del cuadro y decidir la remisión a cirugía en forma oportuna, siempre considerando la urgencia que caracteriza al síndrome de abdomen agudo equino (Campos Ramírez & Valencia Hernández, 2023; Zuluaga Cabrera et al., 2017).

### **Atrapamiento del yeyuno en foramen epiploico**

El atrapamiento del intestino en el foramen epiploico —conocido internacionalmente como Epiploic foramen entrapment (EFE) — es una de las causas de hernia interna más críticas en equinos y requiere de alta sospecha clínica, diagnóstico preciso y manejo quirúrgico oportuno (van Bergen & Martens, 2021).

Para entender la EFE es fundamental conocer la anatomía del foramen epiploico. Este orificio de aproximadamente 4 a 6 cm, conecta la cavidad peritoneal mayor con la bursa omental (vestíbulo omental), y está delimitado por estructuras clave: dorsalmente por el lóbulo caudado del hígado, ventral y craneal por la vena porta y vasos asociados, y por pliegues peritoneales como el pliegue gastropancreático, además del lóbulo derecho del páncreas.

Además, la descripción detallada de los límites anatómicos —ligamentos hepatoduodenal, hepatogástrico, lóbulo derecho del páncreas, proceso caudado del hígado, lóbulo derecho del hígado, vena porta y la vena cava caudal — es crucial, porque durante la cirugía la manipulación requiere un conocimiento exacto para evitar complicaciones intraoperatorias como lesiones vasculares o hepáticas gracias a la gran irrigación que transcurre por el lugar. (Freeman, D. E., & Pearn, A. R. 2015).

**Figura 1** *Limites anatómicos del foramen epiploico del equino.*

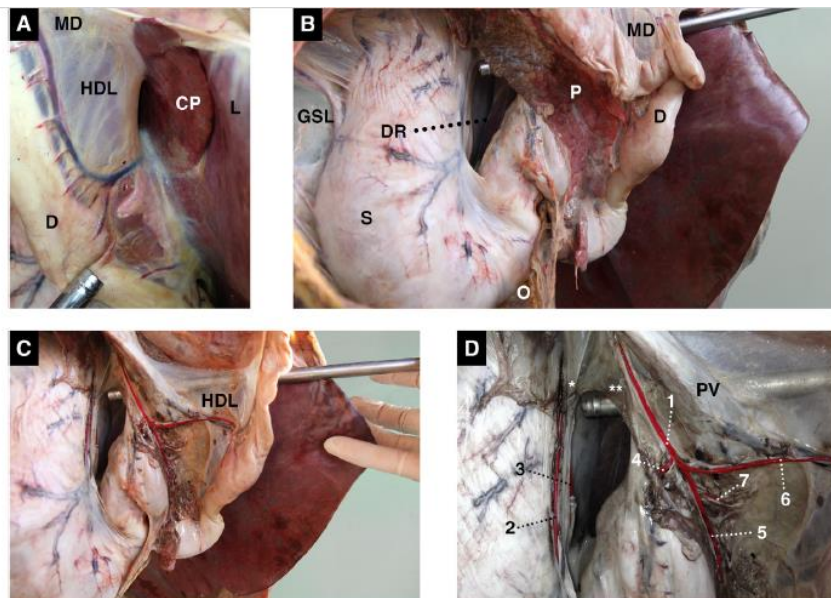


Fig. 1. Dissection of an embalmed cadaver with casted celiac artery and portal vein. A: right-to-left view with the laparoscope ready to be introduced in the epiploic foramen (EF); B: caudo-cranial view on the same preparation, the omental bursa is opened and the laparoscope is introduced through the EF into the omental vestibule; C: same view as B with the pancreas removed and the duodenum lifted up; D: filtered image highlighting the casted vasculature. Reproduced with the permission of the editor (van Bergen et al., 2015). D, duodenum; MD, mesoduodenum; HDL, hepato duodenal ligament; L, liver; CP, caudate process; GSL, gastrosplenic ligament; S, stomach; P, pancreas; O, greater omentum; DR, dorsal recess; \*, gastropancreatic fold; \*\*, hepatopancreatic fold; PV, portal vein; 1, trunk of hepatic artery; 2, parietal branch of left gastric artery; 3, visceral branch of left gastric artery; 4, right gastric artery; 5, right gastroepiploic artery; 6, gastroduodenal artery; 7, proper hepatic artery.

Tomado de *Equine colic associated with small intestinal epiploic foramen entrapment*, por T. van Bergen, P. Wiemer y A. Martens, 2021, *The Veterinary Journal*, 269, 105608 (<https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2021.105608>)

El EFE ocurre cuando un segmento del intestino delgado (frecuentemente íleon, aunque también puede involucrar yeyuno o, en raros casos, colon) atraviesa el foramen epiploico, quedando encarcelado. Dado que el foramen comunica con la bolsa omental, siendo un espacio reducido y con estructuras vasculares críticas; dicho atrapamiento suele ocasionar estrangulación, obstrucción vascular, isquemia y en la mayoría de los casos necrosis intestinal (Grzeskowiak, R. M., Barrett, E. J., & Rodgerson, D. H. 2017).

Es posible que la combinación de la forma específica en embudo del foramen epiploico equino, descrita recientemente (Freeman y Pearn, 2015; van Bergen et al., 2015), el movimiento rítmico de la pared abdominal, el diafragma y el hígado, y la posible aparición de diferencias de presión en todo el abdomen durante la aerofagia o la mordida de la madera (Albanese et al., 2013), pueda estar implicada en el desarrollo de la EFE en caballos.

## *Causas*

La EFE no es la causa más frecuente de cólico, pero representa una proporción importante de los casos quirúrgicos. Algunos estudios reportan que entre el 2 % y el 8 % de los caballos sometidos a laparotomía por cólico presentan atrapamiento por foramen epiploico (Scharner et al. 2021). Un estudio más reciente destaca que, aunque la EFE sigue siendo un diagnóstico diferencial importante en cólicos donde se involucra intestino delgado, los resultados a corto y largo plazo son generalmente decepcionantes, con altas tasas de eutanasia durante la cirugía o mortalidad postoperatoria. (van Bergen, T., Wiemer, P., & Martens, A. 2021).

Entre los factores de riesgo identificados, uno de los más consistentes es el comportamiento estereotípico conocido como “crib-biting” o “windsucking” (aerofagia o morder madera) lo cual se ha asociado con una mayor probabilidad de EFE gracias al cambio de presiones a nivel intraabdominal (Scharner et al. 2021).

También se ha sugerido que caballos de gran peso o mayor tamaño podrían estar más predispuestos, dado que su foramen tiende a ser más amplio, lo que incrementa la posibilidad de herniación intestinal. (van Bergen, T., Doom, M., van den Broeck, W., Wiemer, P., Clegg, P. D., Cornillie, P., & Martens, A. 2015).

Aunque la mayoría de reportes provienen de razas “de deporte” o “inglés/pura sangre”, para el caso del caballo criollo colombiano, no existen estudios encaminados a determinar causas predisponentes derivadas de las condiciones de manejo por lo que las asociaciones anteriormente mencionadas abren la posibilidad de que razas criollas, con diferente conformación, manejo, alimentación y condiciones ambientales, también puedan estar en riesgo — lo que refuerza la necesidad de documentar y analizar casos en estos grupos poblacionales.

## *Signos clínicos*

Clínicamente, los signos en los equinos con EFE pueden ser agudos y severos: dolor abdominal intenso, sin respuesta a la terapia analgésica, cólico refractario, amotilidad, distensión intestinal, signos de endotoxemia como taquicardia, mucosas congestivas, tiempo de llenado capilar prolongado. (Parra Moyano, L. A., Agudelo Barbosa, S., & Alzate Gaviria, J. E. 2013).

### ***Diagnostico***

El diagnóstico prequirúrgico de EFE es un reto ya que presenta signos muy inespecíficos, sin embargo, se reporta en la literatura que esta patología presenta una fácil diferenciación que otros procesos estrangulantes a nivel de intestino delgado, ya que al momento de realizar el diagnóstico por ultrasonografía se puede observar en los cuadrantes que evalúan el cuadrante craneal derecho asas de intestino delgado distendidas, con paredes engrosadas y poca o nula motilidad. Sin embargo, al ser un hallazgo muy inespecífico, en muchos casos la confirmación definitiva se realiza durante la laparotomía exploratoria, cuando se visualiza directamente el asa encarcelada, por lo que deben contemplarse otras causas de estrangulación del intestino delgado descritas en la literatura, como lipoma pedunculado estrangulante, hernia mesentérica, vólvulo o torsión yeyunal, intususcepción yeyuno-yeyunal o yeyunoileal y otras formas de herniación interna (Freeman, 2018; van Bergen et al., 2021) considerando en todo momento la epidemiología de la patología.

En la mayoría de los casos se observa un aumento en el nivel de proteína del líquido peritoneal. (Eggleston, R. 2012.)

Si por medio de ecografía abdominal se detecta asas amotiles y edema en el intestino delgado, se puede sospechar de EFE, pero el diagnóstico definitivo es laparotomía exploratoria. (Eggleston, R. 2012.)

### ***Tratamiento***

El tratamiento de elección para EFE es quirúrgico: una laparotomía ventral mediana, con reducción delicada del asa encarcelada, evaluación de viabilidad intestinal, resección y anastomosis en caso de necrosis, descompresión del intestino, y manejo postoperatorio intensivo.

La laparotomía ventral en línea media bajo anestesia general sigue siendo el abordaje quirúrgico de elección para el tratamiento del EFE (van Bergen et al., 2019). Este procedimiento permite la exploración sistemática de la cavidad abdominal, identificando el segmento intestinal atrapado y permite realizar la valoración directa de la viabilidad intestinal del tramo afectado.

Durante la cirugía, la reducción manual del segmento encarcelado se realiza mediante tracción cuidadosa desde el lado intestinal accesible, evitando manipulación directa sobre las estructuras vasculares que delimitan el foramen. En los casos en los que el edema intestinal dificulta la reacomodación, puede realizarse descompresión enteral previa para facilitar la liberación (van Bergen et al., 2019).

La resección y anastomosis intestinal están indicadas cuando se evidencia compromiso vascular irreversible, necrosis transmural o pérdida de motilidad (Duque et al., 2010). La tasa de supervivencia al alta hospitalaria reportada en series amplias oscila entre 60–75%, dependiendo de la necesidad de resección intestinal y del tiempo de evolución clínica previo a la cirugía (van Bergen et al., 2019).

Debido a la complejidad anatómica del foramen como la presencia de vasos, ligamentos, contacto con hígado y páncreas, la cirugía representa un reto, y la manipulación inapropiada puede llevar a hemorragias, daño vascular o falla en la recuperación. (Scharner, D., van Bergen, T., Wiemer, P., & Martens, A. (2021).

Una técnica descrita más recientemente consiste en la ampliación digital controlada del foramen epiploico durante la laparotomía, con el objetivo de facilitar la reducción del segmento atrapado (Wanstrath et al., 2023). Esta técnica implica la separación cuidadosa de los bordes anatómicos del foramen mediante disección digital roma. El fundamento de esta estrategia radica en disminuir la resistencia mecánica en la víscera durante la reducción, particularmente en casos

donde el intestino presenta edema severo. Sin embargo, debido a la proximidad de estructuras vasculares críticas, esta maniobra debe realizarse con extrema precaución para evitar hemorragias potencialmente fatales (Wanstrath et al., 2023). El conocimiento anatómico (Freeman y Pearn, 2015; van Bergen et al., 2015) permitió identificar la parte caudal del EF como la única ubicación relativamente segura para realizar la ampliación digital.

Algunos estudios más recientes han propuesto técnicas de cierre preventivo del foramen mediante mallas (mesh-closure) durante la cirugía de EFE, para reducir el riesgo de recidiva. Por ejemplo, un estudio con 17 caballos sometidos a cierre con malla reportó supervivencia al alta en 15 casos y buen seguimiento a mediano-largo plazo, sin recurrencias evidentes. (van Bergen, T., & Martens, A. (2021). El cierre profiláctico del foramen epiploico tras la reducción del intestino ha sido objeto de debate. Tradicionalmente, muchos cirujanos evitaban su cierre debido al riesgo de comprometer estructuras vasculares adyacentes. Sin embargo, se han descrito técnicas de cierre utilizando malla sintética colocada durante la laparotomía ventral (Gulke et al., 2020).

El uso de malla tiene como objetivo prevenir recurrencias, aunque la incidencia real de re-atrapamiento es baja. En la serie descrita por Gulke et al. (2020), el cierre con malla mostró resultados favorables sin incremento significativo en complicaciones intraoperatorias, aunque se requiere seguimiento a largo plazo para establecer su beneficio definitivo.

En contraste, otros autores sugieren que la baja tasa de recurrencia no justifica el riesgo potencial de manipulación adicional del foramen (van Bergen et al., 2016).

La laparoscopia ha sido utilizada como herramienta complementaria para evaluar el foramen epiploico después de la reducción intestinal (van Bergen et al., 2016). Esta técnica permite una visualización directa menos invasiva del foramen y puede utilizarse para valorar la necesidad de cierre, aunque no constituye el abordaje primario.

**Figura 2** *Intestino edematizado.*



**Nota:** Visualización de las zonas edematizadas de intestino delgado de un equino con atrapamiento en foramen epiploico.

**Tomado de:** Corrección quirúrgica de un atrapamiento del intestino delgado en el foramen epiploico en un caballo pura sangre inglés (PSI), por D. Duque, C. Ospina y S. Arango, 2010, Revista CES Medicina Veterinaria y Zootecnia, 5(2), p. 5, <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321428104009>

### ***Complicaciones***

El conocimiento anatómico es crucial, porque durante la cirugía la manipulación requiere un conocimiento exacto para evitar complicaciones intraoperatorias como lesiones vasculares o hepáticas gracias a la gran irrigación que transcurre por el lugar. (Freeman, D. E., & Pearn, A. R. 2015).

Las complicaciones intraoperatorias representan una proporción significativa de la no supervivencia por EFE. La reubicación quirúrgica de intestinos atrapados puede provocar una hemorragia intraoperatoria incontrolable proveniente de los vasos sanguíneos mayores que rodean el EF o en la base del mesenterio atrapado. (van Bergen, T., Wiemer, P., & Martens, A. (2021).

En un estudio realizado por (Freeman and Schaeffer, 2005), los caballos que requirieron resección intestinal presentaron predisposición al reflujo posoperatorio (RPO), y aquellos sometidos a yeyunoileostomía fueron más propensos a RPO que aquellos sometidos a yeyunoyeyunostomía.

La principal complicación posoperatoria en la anastomosis intestinal son las dehiscencias, fugas y fistulas (Hyman et al., 2007) que pueden producir alta morbilidad y mortalidad (Morton y Blikslager, 2010; Duell et al., 2016). La mayor posibilidad que se produzcan fugas por la anastomosis ocurre entre los 3-5 días después de la cirugía (White, 2008). La falla anastomótica también puede predisponer a la formación de adherencias que son la principal causa del cólico posoperatorio (Dukti y White 2008; Proudman et al., 2010). Asimismo, la falla anastomótica del intestino delgado conlleva a la presentación del íleo posoperatorio (Roussel et al., 2004) que exagera la morbilidad y mortalidad (Klohn, 2009), reportada hasta en 20% de los casos quirúrgicos (Hassel, 2017).

### ***Manejo posquirúrgico***

El manejo postquirúrgico debe centrarse en la prevención y tratamiento del íleo postoperatorio (POI), la endotoxemia y las alteraciones hidroelectrolíticas secundarias a la obstrucción estrangulante. El POI ha sido identificado como una de las principales complicaciones asociadas a disminución de la supervivencia tras cirugía por EFE, por lo que el monitoreo de reflujo nasogástrico, frecuencia cardíaca, distensión abdominal y dolor persistente durante las primeras 48–72 horas es determinante para el pronóstico (Archer, Pinchbeck, & Proudman, 2011; van Bergen et al., 2019). La fluidoterapia intravenosa constituye la base del soporte postoperatorio, empleándose soluciones cristaloides isotónicas como Ringer lactato o solución salina al 0,9% a tasas de mantenimiento ajustadas según déficit estimado y pérdidas continuas por reflujo (Southwood, 2013; White, Moore, & Mair, 2022).

La analgesia multimodal es fundamental para limitar la respuesta inflamatoria sistémica y favorecer la recuperación de la motilidad intestinal. El flunixin meglumine se administra comúnmente a dosis de 1,1 mg/kg IV cada 12-24 horas o en dosis bajas antiendotóxicas de 0,25

mg/kg IV cada 6–8 horas (Southwood, 2013; White et al., 2022). La lidocaína intravenosa en infusión continua ha demostrado beneficios en la reducción del íleo postoperatorio tras cirugía de intestino delgado; el protocolo más descrito incluye un bolo inicial de 1,3 mg/kg IV seguido de una infusión constante de 0,05 mg/kg/min (3 mg/kg/h) (Malone et al., 2006; van Bergen et al., 2019). Como terapia procinética complementaria pueden utilizarse metoclopramida 0.1 - 0.25 mg/kg PO cada 24 horas en casos seleccionados, siempre tras descartar obstrucción mecánica persistente (Dart et al., 1996; Southwood, 2013).

En presencia de signos sistémicos compatibles con endotoxemia, puede indicarse polimixina B a dosis de 1.000–6.000 UI/kg IV cada 8–12 horas bajo monitoreo renal, debido a su capacidad de unión a endotoxinas circulantes (Barton et al., 2004; White et al., 2022). Asimismo, cuando se realiza resección intestinal o existe riesgo de contaminación peritoneal, se recomienda terapia antimicrobiana de amplio espectro, siendo frecuente la combinación de penicilina G sódica (22.000–44.000 UI/kg IV cada 6 horas) con gentamicina (6,6 mg/kg IV cada 24 horas) durante el período postoperatorio inmediato (Southwood, 2013; White et al., 2022). Finalmente, la literatura enfatiza que la necesidad de resección intestinal, la duración prolongada del procedimiento quirúrgico y la persistencia de reflujo postoperatorio son factores que influyen significativamente en la supervivencia hospitalaria y a largo plazo (Archer et al., 2011; van Bergen et al., 2019), lo que confirma que el éxito terapéutico en el EFE depende no solo de la reducción quirúrgica, sino de un manejo postoperatorio intensivo, protocolizado y basado en monitoreo clínico continuo.

### ***Pronóstico***

Los primeros informes de EFE mostraron una baja tasa de supervivencia. La inconsistencia de los signos clínicos se atribuyó al retraso en la cirugía y al consiguiente pronóstico reducido. (van Bergen, T., Wiemer, P., & Martens, A. (2021).

La supervivencia hasta el alta hospitalaria de los caballos recuperados tras la cirugía de EFE oscila entre el 65 % y el 85 % en series de casos más amplias (Archer et al., 2004b, 2011; van Bergen et al., 2019). Sin embargo, cuando se incluyen los caballos que no sobrevivieron a la

cirugía, los porcentajes de supervivencia general hasta el alta oscilan entre el 48 % y el 69 % (Archer et al., 2004b, 2011; van Bergen et al., 2019).

En comparación con otras lesiones estranguladoras del intestino delgado, la EFE se ha identificado como un factor de peor pronóstico para la supervivencia a largo plazo ya que parte del aumento del riesgo de muerte asociado con los casos de EFE se debe a valores preoperatorios más bajos de proteína plasmática total y a tiempos quirúrgicos más prolongados en estos caballos. (van Bergen, T., Wiemer, P., & Martens, A. (2021).

En otro estudio multicéntrico prospectivo internacional, el aumento del hematocrito (VHC), la mayor longitud del intestino delgado resecado y el íleo postoperatorio se han asociado con una mayor probabilidad de mortalidad en los casos de EFE (Archer et al., 2011).

Las tasas de recurrencia relativamente bajas de la EFE, a pesar de la presencia continua de factores de riesgo que aumentan el riesgo de EFE en los caballos, pueden explicarse por el cierre espontáneo del EF tras la EFE debido a la inflamación inducida y las posteriores adherencias serosas a nivel del EF y el vestíbulo omental. Este cierre espontáneo del EF tras la corrección quirúrgica de la EFE ocurre en aproximadamente el 30-40% de los casos (van Bergen et al., 2016).

En Colombia algunos estudios retrospectivos han evaluado cólico estrangulante de intestino delgado en equinos atendidos en hospitales veterinarios (Parra Moyano et al., 2013), pero los reportes específicos de EFE son limitados. Por ejemplo, un caso en la Revista CES Medicina Veterinaria describió un atrapamiento en FE en un caballo Pura Sangre Inglés en un hospital de Medellín. (Duque, B., Ospina, C., & Arango, S. 2010). Según lo reportado por Duque, Ospina y Arango (2010) en la Revista CES Medicina Veterinaria y Zootecnia, el atrapamiento del intestino delgado en el foramen epiploico constituye una causa poco frecuente pero grave de obstrucción estrangulante en equinos adultos, asociada a dolor abdominal agudo de rápida progresión y compromiso hemodinámico. En el caso descrito, se documentó distensión significativa del intestino delgado, deterioro cardiovascular y necesidad de intervención quirúrgica inmediata mediante laparotomía exploratoria. Los autores destacan que el diagnóstico definitivo se establece intraoperatoriamente, dado que los hallazgos clínicos y paraclínicos son compatibles con otras

obstrucciones estrangulantes del intestino delgado. Asimismo, enfatizan que el pronóstico depende del tiempo de evolución, del grado de compromiso vascular y de la viabilidad intestinal al momento de la cirugía, siendo fundamental la reducción cuidadosa del segmento encarcelado y la evaluación minuciosa de la perfusión antes de decidir una resección y anastomosis.

## **Reporte de caso**

### **Reseña**

Nombre del paciente: Martín

Especie: Équido

Sexo: Macho

Raza: CCC

Edad: 11 años

Color: Castaño

Peso: 328 kg

Estado reproductivo: Castrado

### **Motivo de consulta**

El paciente es remitido a la clínica por presentar síndrome abdominal agudo refractario al manejo médico en campo

### **Anamnesis**

Paciente que es atendido por síndrome abdominal agudo en campo, donde presentó signos de cólico en horas de la mañana, donde presentó también secreción de contenido alimenticio por ollares y boca. Se le instauró sonda nasogástrica donde se recupera reflujo con contenido

amarillento. Se le administró dosis de Dipirona y de Flunixin en campo y no respondió a la analgesia.

### **Examen clínico de ingreso**

Ingresa paciente en estación, atento al medio, muy excitado. Membranas mucosas rosadas húmedas y brillantes, tiempo de llenado capilar 2 seg, frecuencia cardiaca: 88 lpm (taquicardia), frecuencia respiratoria: 32 rpm (taquipnea), temperatura: 38,8 °C (hipertermia), Motilidad intestinal (CID: -/ CSD: -/ CII: +/- CSI: +) indicando amotilidad/hipomotilidad. Presenta sudoración profusa asociada al transporte.

Se le administra dosis de Xilacina ya que presenta un temperamento reactivo al paso de la sonda nasogástrica (SNG) y nuevamente se toma frecuencia cardiaca la cual disminuye a 64 lpm (taquicardia persistente). De la SNG se recuperan 7L de reflujo, de coloración amarillenta y sin contenido pastoso. Posteriormente se realiza lavado con 8L de agua sin dejar contenido en estómago.

Se realiza venopunción directa en la vena fascial transversa para la evaluación del hematocrito (HTO): 41%, sólidos totales (ST): 7gr/dl y venopunción directa en vena yugular para la evaluación del lactato sanguíneo: 7.9 mmol/L (hiperlactatemia)

Se realiza tricotomía y antisepsia pertinente para realizar la abdominocentesis de manera estéril arrojando un valor de lactato peritoneal: 9.4 mmol/L. (lactato peritoneal aumentado)

Se habilita vía endovenosa y se inicia hidratación con 10L de Solución Ringer Lactato (SRL).

A la palpación rectal la mucosa rectal está húmeda con ausencia de heces en la ampolla rectal. A lado izquierdo se logra identificar bazo y al lado derecho se identifica víscera con contenido sin cintas tensas pero dolorosa a la palpación y poca distensión.

Se realiza ecografía transabdominal por el método EcoFast evaluando las ventanas abdominales descritas en la literatura para la evaluación del síndrome abdominal agudo. Hacia la ventana ventral derecha se observan pocas asas de intestino delgado distendidas y sin motilidad, con paredes de 0,3cm de grosor y logrando observarse también el bazo en toda la línea media. En la ventana nefroesplénica se logra identificar bazo y se identifica una estructura compatible con riñón, pero poco definida. En la ventana duodenal se observa duodeno levemente distendido y colon dorsal derecho con contenido.

**Tabla 2** *Lista de problemas y lista maestra.*

Lista de problemas y lista maestra	
<i>Lista de problemas</i>	<i>Lista Maestra</i>
1. Dolor abdominal severo	I. Sistema digestivo (1,2,4,5)
	II. Sistema cardiovascular (3, 7)
2. Lactato peritoneal aumentado	III. Sistema renal (6)
	IV. Sistema respiratorio (8)
3. Lactato sanguíneo aumentado	
4. Reflujo	
5. Asas de intestino delgado distendidas	
6. Azotemia prerrenal (3.4 g/dl)	
7. Sudoración excesiva	
8. Renuente a caminar	

### ***Diagnósticos diferenciales***


- Atrapamiento de foramen epiploico
- Impactación Ileal
- Impactación en colon mayor

***Plan diagnóstico***

- SNG
- Palpación transrectal
- Hemoleucograma
- Abdominocentesis y análisis de líquido peritoneal
- Ecografía
- Laparotomía exploratoria

Los siguientes son los resultados del hemoleucograma y la química sanguínea del paciente al momento del ingreso:

**Tabla 3** *Hemoleucograma de ingreso.*

		<b>SERVICIO DE LABORATORIO CLINICO VETERINARIO HEMOLEUCOGRAMA Y BIOQUÍMICA CLÍNICA EQUINO</b>					
NOMBRE PACIENTE: MARTIN		CASO: 1396		FECHA: 30/09/2025			
ESPECIE: EQUINO		RAZA: CCC		SEXO: MACHO			
EDAD: ADULTO		PROPIETARIO: N/R					
MEDICO VETERINARIO: HERNANDO GONZALES		CELULAR: 3224051173					
HEMATOLOGIA EQUINOS							
Serie roja		Valor	Unidad	V.R			V.R
Hemoglobina		12,3	g/dL	10,7 - 15,8	Proteínas P	60	60 - 80
Hematocrito		37	%	32 - 47	Albúmina	30	27 - 42
Recuento G. Rojos		/	cel/ $\mu$ l	6,8 - 12,9	Fibrinógeno	4	1,0 - 5,0
Serie blanca		Valor	Unidad	V.R			V.R
Formula absoluta					Formula relativa		
Leucocitos totales		2.650	cel/ $\mu$ l	5,23 - 12,14	Leucocitos x 100		100
Neutrófilos		1855	cel/ $\mu$ l	2,87 - 6,94	Neutrófilos		70 % 33-70%
Linfocitos		795	cel/ $\mu$ l	1,02 - 5,89	Linfocitos		30 % 24-60%
Eosinófilos		0	cel/ $\mu$ l	100 - 800	Eosinófilos		0 % 1-8%
Monocitos		0	cel/ $\mu$ l	0 - 145	Monocitos		0 % 0-7%
Bandas		0	cel/ $\mu$ l	0 - 200	Bandas		0 % 0-3%
Basófilos		0	cel/ $\mu$ l	0 - 300	Basófilos		0 % 0-3%
Serie plaquetaria		Valor	Unidad	V.R			V.R
Recuento plaquetas			cel/ $\mu$ l				
S. Roja							
S. Blanca		Leucopenia con neutropenia y linfocitopenia					
S. Plaquetaria							
<b>Observaciones:</b>							

Técnica hematológica: Lectura automatizada por impedancia. Equipo Rayto 76005. Lectura recuento diferencial Tinción Wright, microscopía óptica.

Castillo C. et al. Valores hematológicos en caballos criollos colombianos del Valle de Aburrá. Capt. 15

**Tomado de:** Fuente propia.

La leucopenia presente es un signo sugerente de endotoxemia siendo explicado porque en lesiones estrangulantes se ve comprometida la barrera mucosa, la traslocación de los lipopolisacáridos inducen la adhesión de los neutrófilos al endotelio vascular (marginación) y su posterior migración hacia los tejidos afectados, como el intestino y el peritoneo. Cuando esta demanda excede la capacidad de liberación de la médula ósea, se genera una disminución del número de leucocitos circulantes en sangre periférica.

**Tabla 4** *Químicas sanguíneas de ingreso.*



## EQUINE HOSPITAL

SERVICIO DE LABORATORIO CLÍNICO VETERINARIO

Nombre:	MARTIN	Caso	IMV 1400
Especie:	EQUINO	Propietario:	N/R
Raza:	CCC	M. veterinario:	Hernando González
Sexo:	MACHO	Teléfono:	3224051173
Edad:	ADULTO	Fecha:	01/10/2025

### QUIMICA CLÍNICA

Tipo de Muestra: Suero

Método de análisis: cinético / colorimétrico (equipo RT-1904CV RAYTO)

#### RESULTADOS

ANALITO	RESULTADO	VALOR DE REFERENCIA
Creatinina	1.2 mg/dL	1.0 – 1.9 mg/dL

Observaciones: Resultados confirmados por duplicado bajo suero control.

*"Resultado únicamente válido para la presente muestra"*

**Tomado de:** Fuente propia.

Por los hallazgos físicos y el estado clínico del paciente se decide realizar la laparotomía exploratoria por sospecha de evento estrangulante, para la cual se realiza la premedicación del paciente con Penicilina 22.000 UI/kg, Gentamicina 4.4 mg/kg, y Flunixin 1.1mg/kg. Se realiza la sedación con Xilacina 0.8mg/kg y la inducción anestésica con Diazepam 0.05mg/kg y Ketamina 2.2mg/kg.

### Laparotomía exploratoria:

El paciente ingresa a cirugía la cual tuvo una duración de 3 horas. Se posiciona al paciente en decúbito dorsal, se realiza la antisepsia necesaria para poder realizar el abordaje abdominal. Se realiza la incisión sobre la línea media ventral y se inspecciona la cavidad abdominal secuencialmente con foco hacia intestino delgado el cual previamente se había observado con alteración por ecografía, encontrando una porción del yeyuno encarcelada en el abdomen ventral

derecho, a través del foramen epiploico. Se procede a realizar la extracción de esta porción encarcelada con mucha precaución evitando la ruptura de vasos de gran calibre donde se evidencia 3 metros de yeyuno desvitalizado que al corregir su posición y retornar el flujo sanguíneo no retorna a su coloración normal y no recupera motilidad por lo que se decide realizar la resección de 3 metros de yeyuno a partir de una enterotomía y una enteroanastomosis yeyuno-yeyunal. Finalmente, para el cierre de la laparotomía se procede a cerrar el plano muscular con puntos en X, el subcutáneo en U y la piel con punto simple continuo.

**Figura 3** *Segmento de intestino reseado.*



**Tomado de:** Fuente propia.

**Figura 4** *Enteroanastomosis yeyuno-yeyunal.*



**Tomada de:** Fuente propia.

### **Diagnóstico Definitivo**

Atrapamiento en foramen epiploico

### **Plan terapéutico**


Paciente se mantiene con hidratación y suplementación con calcio y dextrosa IV, Penicilina G sódica 22.000 IU, Gentamicina 6.6 mg/kg, Metronidazol 15 mg/kg, Infusiones de lidocaína 0.05mg/kg/min, Flunixin 1.1mg/kg, Aspirina 5 mg totales, Heparina 2,5 mg/kg, Tranquilan 0.05 mg/kg, DMSO 100 ml totales y queda pendiente un hemograma de control.

### **Evolución**

Al postquirúrgico inmediato el paciente presentó taquicardia, se encontraba amotil de los cuadrantes abdominales, con sudoración profusa, signos de dolor con prensa abdominal, temores y secreción sanguinolenta proveniente de la herida quirúrgica. Se realizó medición de hematocrito a la secreción dando un resultado de 21%, cercano al hematocrito del paciente. Sospechando de

contaminación de la muestra se decide realizar la abdominocentesis obteniendo un líquido totalmente sanguinolento, se le evalúa hematocrito y solidos totales a esta secreción arrojando un resultado de 25% y 5.4 g/dl respectivamente, por lo que se instaura tratamiento con Flunixin Meglumina, Formol y Acido Tranexámico vía endovenosa. Adicionalmente se le inicia infusión de lidocaína. Durante los primeros días se recuperó cantidades variables de reflujo. Al hemoleucograma como hallazgos relevantes el paciente presentaba leucopenia con neutropenia y linfopenia absoluta siendo un signo sugestivo de endotoxemia.

**Tabla 5 Hemoleucograma realizado el día 1.**

		<b>SERVICIO DE LABORATORIO CLINICO VETERINARIO HEMOLEUCOGRAMA Y BIOQUÍMICA CLÍNICA EQUINO</b>					
NOMBRE PACIENTE: MARTIN		CASO: 1396		FECHA: 30/09/2025			
ESPECIE: EQUINO		RAZA: CCC		SEXO: MACHO			
EDAD: ADULTO		PROPIETARIO: N/R					
MEDICO VETERINARIO: HERNANDO GONZALES		CELULAR: 3224051173					
HEMATOLOGIA EQUINOS							
Serie roja	Valor	Unidad	V.R		Valor	Unidad	V.R
Hemoglobina	12,3	g/dL	10,7 - 15,8	Proteínas P	60	g/l	60 - 80
Hematocrito	37	%	32 - 47	Albúmina	30	g/l	27 - 42
Recuento G. Rojos	/	cel/ $\mu$ l	6,8 - 12,9	Fibrinógeno	4	g/l	1,0 - 5,0
Serie blanca		Unidad	V.R		Valor	Unidad	V.R
<b>Formula absoluta</b>				<b>Formula relativa</b>			
Leucocitos totales	2.650	cel/ $\mu$ l	5,23 - 12,14	Leucocitos x 100	100		
Neutrófilos	1855	cel/ $\mu$ l	2,87 - 6,94	Neutrófilos	70	%	33-70%
Linfocitos	795	cel/ $\mu$ l	1,02 - 5,89	Linfocitos	30	%	24-60%
Eosinófilos	0	cel/ $\mu$ l	100 - 800	Eosinófilos	0	%	1-8%
Monocitos	0	cel/ $\mu$ l	0 - 145	Monocitos	0	%	0-7%
Bandas	0	cel/ $\mu$ l	0 - 200	Bandas	0	%	0-3%
Basófilos	0	cel/ $\mu$ l	0 - 300	Basófilos	0	%	0-3%
Serie plaquetaria	Valor	Unidad	V.R				
Recuento plaquetas		cel/ $\mu$ l					
S. Roja							
S. Blanca	Leucopenia con neutropenia y linfocitopenia						
S. Plaquetaria							
Observaciones:							

Técnica hematológica: Lectura automatizada por impedancia. Equipo Rayto 7600S. Lectura recuento diferencial Tinción Wright, microscopía óptica.

Castillo C. et al. Valores hematológicos en caballos criollos colombianos del Valle de Aburrá. Capt. 15

Tomado de: Fuente propia.

**Tabla 6** Bioquímica sanguínea tomada el día 1.

**EQUINE HOSPITAL**  
SERVICIO DE LABORATORIO CLÍNICO VETERINARIO

Nombre:	MARTIN	Caso	IMV 1400
Especie:	EQUINO	Propietario:	N/R
Raza:	CCC	M. veterinario:	Hernando González
Sexo:	MACHO	Teléfono:	3224051173
Edad:	ADULTO	Fecha:	01/10/2025

**QUIMICA CLÍNICA**

Tipo de Muestra: Suero

Método de análisis: cinético / colorimétrico (equipo RT-1904CV RAYTO)

**RESULTADOS**

ANALITO	RESULTADO	VALOR DE REFERENCIA
Creatinina	1.2 mg/dL	1.0 – 1.9 mg/dL

Observaciones: Resultados confirmados por duplicado bajo suero control.

*"Resultado únicamente válido para la presente muestra"*

**Tomada de:** Fuente propia.

A medida que evoluciona su post operatorio el paciente presenta membranas mucosas ictericas asociadas al periodo prolongado de ayuno (anorexia), permanece taquicárdico, con hipomotilidad intermitente en algunos cuadrantes abdominales. En la evaluación de la bioquímica clínica el paciente presentó aumentos en la AST, hipertrigliceridemia, bilirrubina total e indirecta aumentadas, alteraciones que demuestra el balance energético negativo y la movilización de grasas como alternativa de obtención de energía.

**Tabla 7** Bioquímica sanguínea tomada el día 3.



**EQUINE HOSPITAL**  
SERVICIO DE LABORATORIO CLÍNICO VETERINARIO

Nombre:	Martin	Caso	IMV1408
Especie:	Equino	Propietario:	N/R
Raza:	CCC	M. veterinario:	Hernando González
Sexo:	Macho	Teléfono:	322 4051173
Edad:	Adulto	Fecha:	03/10/2025

**QUIMICA CLÍNICA**

Tipo de Muestra: Suero

Método de análisis: cinético / colorimétrico (equipo RT-1904CV RAYTO)

**RESULTADOS**

ANALITO	RESULTADO	VALOR DE REFERENCIA
AST	780.9 U/L	152 – 294 U/L
GGT	15.77 U/L	9.0 – 25 U/L
Urea	27.6 mg/dl	17 – 55 mg/dl
BUN	12.6 mg/dl	10 – 24 mg/dl
Triglicéridos	189.42 mg/dl	4.0 – 44 mg/dl
Bilirrubina total	10.13 mg/dl	0.5 – 2.1 mg/dl
Bilirrubina directa	0.3 mg/dl	0.0 – 0.4 mg/dl
Bilirrubina indirecta	9.8 mg/dl	0.2 – 2 mg/dl

Observaciones: Resultados confirmados por duplicado bajo suero control.

*"Resultado únicamente valido para la presente muestra"*

**Tomado de:** Fuente propia.

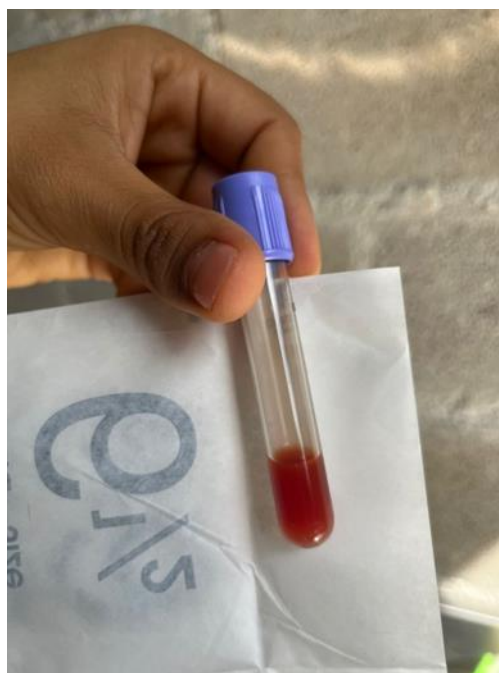
Se evidencia la presencia de pulsos digitales positivos en miembros anteriores con lesiones descamativas en la región palmar, a nivel de la cuartilla, lesiones sugerentes de laminitis posterior al proceso endotóxico.

La calidad de las heces fue variable, realizó el marcaje de tránsito de carbón hacia el tercer día post operatorio, posterior a este las heces variaron desde poca cantidad, de consistencia dura y con presencia de moco, a heces líquidas con olor ofensivo, con posterior estabilización del tránsito intestinal hacia etapas finales del estadio clínico.

Presentó taquicardia sostenida, sudoración profusa, temores musculares, asociados a picos febriles de hasta 39.2 °C y episodios recurrentes de cólico, de manera intermitente, de carácter leve


inicialmente que fue aumentando de moderado a severo, permaneciendo estático en pesbrera hacia el día noveno de hospitalización donde se realiza ecografía abdominal encontrado abundante líquido libre en cavidad abdominal (hasta 5cm). Se realiza abdominocentesis para evaluar el líquido peritoneal obteniendo un lactato de 7.1 mmol/L en este, realizando la posterior contraste con la medición del lactato sanguíneo y este se encontraba en 1.1 mmol/L. El líquido peritoneal presentaba una coloración naranja-sanguinolenta, de apariencia turbia, con niveles de glucosa en LOW, con densidad aumentada (1028), proteínas aumentadas (4g/dl) y recuento celular aumentado (135.400 c/microlitro). A la tinción de Wright se observa predominancia de población neutrófilo (90%) con presencia de cambios tóxicos. A la tinción de Gram se observa presencia de cocos Gram positivos intracelulares. Se le realiza hemoleucograma en el cual como hallazgos relevantes se encuentra hiperfibrinogenemia, neutrofilia y linfopenia relativa e hipoalbuminemia.

**Figura 5** *Líquido peritoneal.*



**Tomada de:** Fuente propia.

Tabla 8 Hemoleucograma tomado el día 9.

		<b>SERVICIO DE LABORATORIO CLINICO VETERINARIO HEMOLEUCOGRAMA Y BIOQUÍMICA CLÍNICA EQUINO</b>					
NOMBRE PACIENTE: MARTÍN		CASO:1448		FECHA: 09/10/2025			
ESPECIE: EQUINO		RAZA: CCC		SEXO: MACHO			
EDAD:ADULTO		PROPIETARIO: N/R					
MEDICO VETERINARIO: HERNANDO GONZALEZ		CELULAR: 3224051173					
HEMATOLOGIA EQUINOS							
Serie roja	Valor	Unidad	V.R		Valor	Unidad	V.R
Hemoglobina	7,3	g/dL	10,7 - 15,8	Proteínas P	62	g/l	60 - 80
Hematocrito	22	%	32 - 47	Albúmina	23,48	g/l	27 - 42
Recuento G. Rojos	/	cel/ $\mu$ l	6,8 - 12,9	Fibrinógeno	8	g/l	1,0 - 5,0
Serie blanca		Unidad	V.R		Valor	Unidad	V.R
Formula absoluta				Formula relativa			
Leucocitos totales	9.700	cel/ $\mu$ l	5,23 - 12,14	Leucocitos x 100	100		
Neutrófilos	7954	cel/ $\mu$ l	2,87 - 6,94	Neutrófilos	82	%	33-70%
Linfocitos	1649	cel/ $\mu$ l	1,02 - 5,89	Linfocitos	17	%	24-60%
Eosinófilos	194	cel/ $\mu$ l	100 - 800	Eosinófilos	2	%	1-8%
Monocitos	0	cel/ $\mu$ l	0 - 145	Monocitos	0	%	0-7%
Bandas	97	cel/ $\mu$ l	0 - 200	Bandas	1	%	0-3%
Basófilos	0	cel/ $\mu$ l	0 - 300	Basófilos	0	%	0-3%
Serie plaquetaria	Valor	Unidad	V.R				
Recuento plaquetas	281.400	cel/ $\mu$ l					
S. Roja	Anemia, hipoalbuminemia e hiperfibrinogenemia.						
S.Blanca	Neutrofilia y linfopenia relativa.						
Observaciones:							

Tomada de: Fuente propia.

Tabla 9 Análisis de líquido peritoneal tomada el día 9.



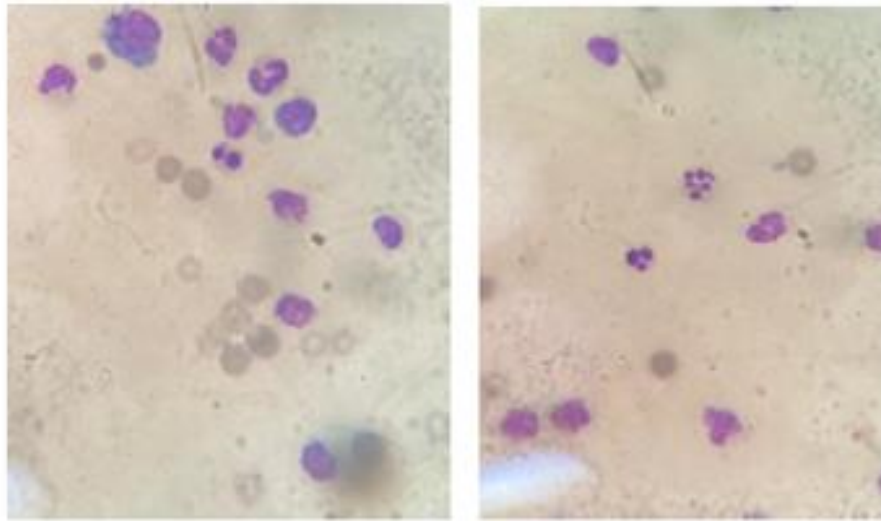
**CENTRO MEDICO VETERINARIO INTERNAL MV**  
**SERVICIO DE LABORATORIO CLINICO VETERINARIO**

Nombre	Martín	Caso	IMV 1448
Especie	Equino	Propietario:	N/R
Raza	CCC	M. veterinario:	Hernando González
Sexo	Macho	Teléfono:	3224051173
Edad	Adulto	Fecha:	09/10/2025

**ANALISIS DE LÍQUIDO PERITONEAL**

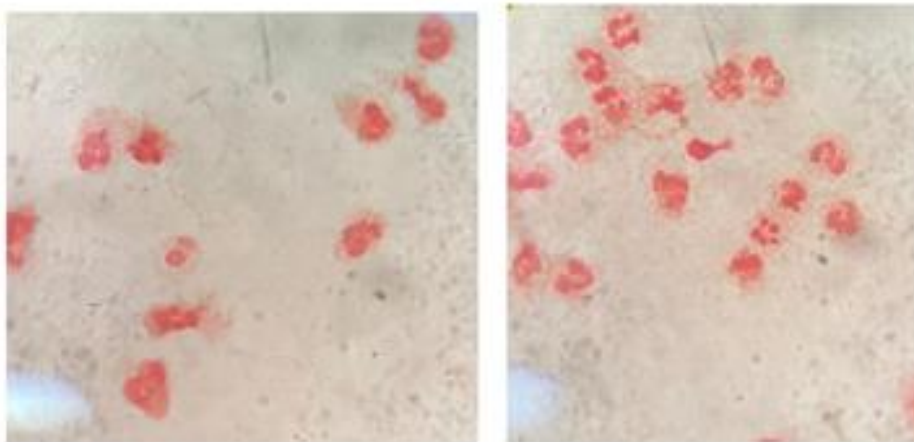
<b>ANALISIS FISICO</b>	
PARAMETRO	RESULTADO
Volumen	2ml
Color	Naranja sanguinolento
Apariencia	Turbio
Densidad	1028
<b>ANALISIS BIOQUIMICO</b>	
Proteínas Totales	4g/dL
PH	N/E
Otros	N/E
<b>ANALISIS CITOLOGICO</b>	
Recuento Celular (células/ $\mu$ l)	135.400 GB
Recuento Diferencial (%)	100%
Neutrófilos	93%
Linfocitos	6%
Eosinófilos	0%
Macrófagos	1%
Otras Células	0%
Tinción Gram	Se evidencia presencia de bacterias cocos gram + intracelulares.
Observaciones: Se evidencian cambios tóxicos de los neutrófilos	
Lactato peritoneal: 7,1mmol/L	

Tinción Wright



Infiltrado neutrofilico con cambios tóxicos en liquido peritoneal.

Tinción Gram



Presencia de cocos gran positivos intracelulares en liquido peritoneal.

**Tomada de:** Fuente propia.

Gracias a estos hallazgos se instauro tratamiento para Peritonitis Séptica con Flunixin **Meglumina**, Metronidazol, Enrofloxacin, Quimiotripsin.

Posteriormente se realizan ecografías de control seriadas donde se observa considerable disminució en el líquido libre a nivel abdominal, restauración del correcto tránsito intestinal, pero con una respuesta fluctuante, con periodos de aparente estabilidad intercalados con episodios recurrentes de cólico, estos asociados a posible desarrollo de adherencias post quirúrgicas.

Al día 18 de hospitalización el paciente se le otorga el alta médica, clínicamente estable, con sus respectivas recomendaciones.

#### **Diagnóstico presuntivo y/o final**

Atrapamiento del yeyuno en el foramen epiploico.

#### **Diagnóstico Post quirúrgico**

Enteroanastomosis yeyuno yeyunal.

## Discusión

En Colombia algunos estudios retrospectivos han evaluado cólico estrangulante de intestino delgado en equinos atendidos en hospitales veterinarios (Parra Moyano et al., 2013), pero los reportes específicos de EFE son limitados. Por ejemplo, un caso en la Revista CES Medicina Veterinaria describió un atrapamiento en FE en un caballo Pura Sangre Inglés en un hospital de Medellín. (Duque, B., Ospina, C., & Arango, S. 2010).

Gracias a la escasez de reportes en el caballo criollo colombiano, un reporte de caso de EFE en un equino criollo colombiano constituye una contribución valiosa: permite visibilizar la existencia de la patología en razas criollas, evaluar su comportamiento clínico, respuesta quirúrgica y resultados en un contexto local, y aporta datos que pueden ser útiles para veterinarios que trabajan en condiciones similares (recursos limitados, trabajo en campo, prácticas de manejo tradicionales). Además, considerando la importancia económica y social del caballo en Colombia (como fuente de empleo, cría y patrimonio genético y cultural), mejorar la vigilancia epidemiológica y la documentación de enfermedades graves como EFE contribuye a fortalecer la salud equina y la sostenibilidad del sector.

Desde el ingreso del paciente, los hallazgos clínicos evidenciaron un compromiso sistémico importante: frecuencia cardíaca de 88 lpm (posteriormente 64 lpm tras sedación), hipertermia (38,8 °C), dolor refractario a analgesia en campo y reflujo gástrico significativo (7 L). La presencia de volúmenes superiores a 2–4 L de reflujo es altamente sugestiva de obstrucción de intestino delgado y constituye un criterio clásico para considerar laparotomía exploratoria, como describen Epstein y Hall (2022).

Los hallazgos ecográficos descritos —asas de intestino delgado distendidas, hipomotilidad marcada y posible engrosamiento parietal— coinciden con lo reportado por Reef (1998), Beccati et al. (2011) y Epstein & Short (2014), quienes señalan que diámetros  $\geq 3,5$ –4 cm con disminución o ausencia de motilidad deben generar alta sospecha de obstrucción mecánica, particularmente cuando se asocian a deterioro clínico. En el contexto específico de EFE, la localización frecuente

en el cuadrante craneal derecho es un hallazgo orientador, aunque no patognomónico (van Bergen et al., 2021).

La realización de una abdominocentesis ecoguiada, además de incrementar la seguridad del procedimiento, facilitó la obtención de un líquido peritoneal representativo, cuya evaluación aportó información clave sobre el compromiso vascular del intestino y la severidad del cuadro clínico (Disorders of the Gastrointestinal System, 2020).

En condiciones fisiológicas, la concentración de glucosa en el líquido peritoneal de equinos se mantiene prácticamente equivalente a la sérica debido a su libre difusión a través del mesotelio (Reed et al., 2018); sin embargo, en el presente caso, el reporte de glucosa peritoneal disminuida (LOW) es altamente sugestivo de un proceso séptico intraabdominal. Este hallazgo se explica por un consumo acelerado de glucosa mediado por el metabolismo bacteriano, donde los cocos Gram positivos identificados utilizan esta molécula como principal fuente energética, superando la capacidad de difusión desde el compartimento vascular (Southwood, 2013). Adicionalmente, la marcada respuesta inflamatoria evidenciada por el predominio de neutrófilos contribuye significativamente a esta disminución, ya que estas células, al activarse, dependen de la glucólisis anaerobia para sostener procesos como la fagocitosis y la denominada “explosión oxidativa”, incrementando el consumo de glucosa y generando lactato como subproducto (Latson & Nieto, 2015). Este mecanismo fisiopatológico se correlaciona con los valores elevados de lactato peritoneal reportados (7.1 mmol/L) (Bonelli et al., 2015). Desde un enfoque diagnóstico, la interpretación de la glucosa peritoneal adquiere mayor relevancia al compararse con la glucosa sanguínea, considerándose indicativo de peritonitis séptica cuando hay una diferencia mayor a 50 mg/dL o una relación menor a 0.7 (Reed et al., 2018).

El lactato sanguíneo inicial de 7.9 mmol/L y el lactato peritoneal de 9.4 mmol/L son hallazgos particularmente relevantes. La literatura indica que cuando el lactato peritoneal supera el sanguíneo existe alta probabilidad de hipoxia local secundaria a compromiso vascular intestinal (Radcliffe et al., 2015). En este paciente, la diferencia positiva entre ambos valores refuerza la sospecha de lesión estrangulante activa, lo que justifica la decisión quirúrgica inmediata. Además, el hematocrito de 41 % con sólidos totales de 7 g/dl sugiere hemoconcentración moderada

compatible con hipovolemia relativa secundaria a tercer espacio, fenómeno típico en lesiones estrangulantes de intestino delgado.

La ecografía transabdominal mostró asas de intestino delgado distendidas, sin motilidad y con engrosamiento parietal de 0,3 cm (3 mm). Si bien el grosor se encuentra en el límite superior de la normalidad descrita por Reef (1998), la ausencia de motilidad y la distensión asociada, junto con el cuadro clínico y el lactato elevado, aumentan la sospecha de obstrucción mecánica.

Adicionalmente, el uso de pruebas de laboratorio orientadas a determinar el estado metabólico, electrolítico e inflamatorio del paciente permitió establecer la magnitud del deterioro sistémico y diseñar un plan terapéutico ajustado a sus necesidades fisiológicas.

La aplicación de técnicas quirúrgicas estandarizadas, respaldadas por literatura contemporánea, garantizó un abordaje seguro de la cavidad abdominal y una manipulación intestinal adecuada que disminuyó las probabilidades de lesión adicional. La identificación visual directa de la lesión durante la cirugía confirmó el diagnóstico presuntivo y permitió la corrección oportuna del atrapamiento, reafirmando la importancia del uso complementario de métodos diagnósticos imagenológicos y exploratorios.

En el postoperatorio temprano, el paciente presentó taquicardia, amotilidad, dolor abdominal y secreción sanguinolenta por herida quirúrgica con hematocrito del líquido de 25 %, hallazgo compatible con hemoperitoneo postquirúrgico. La literatura describe que la manipulación del foramen epiploico puede predisponer a hemorragia intraabdominal debido a la proximidad de vasos mayores (van Bergen et al., 2021). El manejo instaurado con ácido tranexámico y terapia de soporte fue coherente con el control de sangrado.

La evolución posterior mostró complicaciones relevantes: ictericia en día 3, pulsos digitales positivos persistentes y episodios recurrentes de cólico. La ictericia puede explicarse por hemólisis secundaria, reabsorción de hematomas o compromiso hepático transitorio asociado a endotoxemia. Los pulsos digitales positivos sugieren un estado inflamatorio sistémico con riesgo

de laminitis, complicación ampliamente descrita en cuadros endotoxémicos secundarios a lesiones estrangulantes intestinales (Southwood, 2013).

La ictericia observada en este paciente presenta un origen multifactorial. La hiperbilirrubinemia por ayuno representa el mecanismo más frecuente, ya que el equino al no tener vesícula biliar, la anorexia favorece la acumulación de ácidos grasos libres que compiten con la bilirrubina indirecta por su captación hepatocelular, generando un incremento sérico de esta y la consecuente coloración amarillenta de las mucosas en un corto periodo de tiempo (Divers y Schott, 2017). Adicionalmente el paciente presentaba una condición corporal 6/9, la hiperlipidemia asociada a balance energético negativo, en la cual la movilización masiva de grasas supera la capacidad metabólica hepática, favorece la acumulación de triglicéridos, correlacionándose con la hipertrigliceridemia encontrada en este caso (Durham, 2014). Finalmente, la proximidad anatómica del foramen epiploico con estructuras hepáticas (lóbulo caudado y la vena porta) sugiere que la inflamación local pudo generar compresión mecánica o inflamación por contigüidad del parénquima hepático y de los conductos biliares, lo cual explicaría la elevación concomitante de enzimas como la AST.

El día 9 se evidenció líquido libre abdominal (5 cm ecográficamente), lactato peritoneal de 7.1 mmol/L con lactato sanguíneo normalizado (1.1 mmol/L), predominio de neutrófilos y glucosa peritoneal baja. Este patrón es altamente sugestivo de peritonitis séptica o inflamatoria secundaria, probablemente asociada a manipulación intestinal extensa o microfiltración anastomótica subclínica. La diferencia marcada entre lactato peritoneal y sanguíneo respalda la presencia de metabolismo anaerobio local activo (Radcliffe et al., 2015). El tratamiento instaurado con metronidazol y enrofloxacin fue apropiado ante sospecha de contaminación bacteriana.

La relación entre los hallazgos clínicos y los resultados de las ayudas diagnósticas en el periodo post quirúrgico del paciente evidencia una evolución dinámica y multifactorial, en la que cada fase fisiopatológica se sustenta tanto en la clínica como en los datos paraclínicos. En el postoperatorio inmediato (días 1-2), la presencia de taquicardia y amotilidad intestinal se correlacionó con un hemoleucograma compatible con leucopenia con neutropenia y linfopenia absolutas hallazgos indicativos de un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS)

secundario a una endotoxemia por lesión de reperfusión. Adicionalmente, el análisis del líquido peritoneal con un hematocrito equivalente al sistémico confirmó una hemorragia intraabdominal activa lo que explica la persistencia del dolor abdominal y orientó la terapia antifibrinolítica. En la fase intermedia (Día 3-6) los cambios metabólicos evidenciados por hipertrigliceridemia e incremento en la bilirrubina indirecta se relacionaron con el estado hipercatabólico y el ayuno prolongado sugiriendo movilización de reservas de grasas con el riesgo de lipidosis hepática, lo cual fue consistente con la ictericia observada clínicamente. La presencia de pulsos digitales positivos evidenció el desarrollo de laminitis como complicación de la endotoxemia inicial. Posteriormente a los días 7-9 la reaparición de los cólicos intermitentes y la presencia de heces de olor ofensivo fueron integradas con otros hallazgos diagnósticos claves, como el lactato peritoneal aumentado con valores en sangre normales y la disminución de la glucosa en la cavidad abdominal lo que permitió establecer el diagnóstico de peritonitis séptica posteriormente respaldado por los hallazgos a la citología, reflejando una respuesta inflamatoria activa frente a la infección. Finalmente, en la fase de recuperación (Día 10-18) la mejoría clínica del paciente se correlacionó con la disminución del líquido libre en abdomen y la respuesta favorable al tratamiento antimicrobiano, evidenciando una adecuada resolución del proceso inflamatorio e infeccioso.

La aproximación a los diagnósticos diferenciales en el periodo postquirúrgico permitió integrar de manera lógica la evolución clínica con los hallazgos paraclínicos, destacándose como primer diferencial la peritonitis séptica la cual constituye la complicación más crítica posterior a cirugías de intestino delgado y la cual fue sustentada por las alteraciones al examen clínico y los hallazgos patognomónicos del líquido peritoneal, asociado a traslocación bacteriana secundaria al daño de la mucosa intestinal o a una posible falla de la enteroanastomosis. Adicionalmente, se consideró la formación de adherencias intraabdominales, respaldada por la palpación de una cinta tensa trasrectalmente hacia el día 8 y la recurrencia de cólicos posteriores al tratamiento para la peritonitis séptica. La predisposición para la formación de adherencias se explica por la combinación de isquemia intestinal, manipulación quirúrgica y estado inflamatorio peritoneal. El hemoperitoneo que cursó el paciente inicialmente actúa como un factor irritante e inhibidor de la fibrinólisis, potenciando la formación de adherencias. El íleo post operatorio cobró fuerza en el post operatorio inmediato gracias a la amotilidad persistente y el reflujo gástrico inicial.

El abordaje clínico y diagnóstico oportuno fue determinante para la evolución favorable del paciente, permitiendo transformar un cuadro inicialmente crítico en un estado clínicamente estable mediante intervenciones dirigidas y secuenciales. El punto de inflexión ocurrió en el día 9, cuando la integración de hallazgos clínicos con ayudas diagnósticas permitió identificar de manera precisa una peritonitis séptica, lo que modificó inmediatamente el enfoque terapéutico hacia una antibioticoterapia dirigida, logrando el control de la infección peritoneal. Este control fue esencial para evitar la progresión del cuadro hacia un shock séptico irreversible. En conjunto, la recuperación progresiva de la motilidad intestinal, reanudación de la defecación y expulsión de gases indicó no solo la correcta permeabilidad del lumen intestinal pese a posibles adherencias sino también la restauración de la mucosa reduciendo la traslocación bacteriana y la endotoxemia. La resolución del estado inflamatorio se vio reflejado en la normalización de los parámetros hematológicos y químicos. La reanudación de la ingesta voluntaria permitió revertir el estado hipercatabólico normalizando las alteraciones hepáticas. Este caso demuestra que la vigilancia clínica estrecha, el uso estratégico de ayudas diagnósticas y la capacidad de ajustar el tratamiento de manera oportuna fueron factores clave para alcanzar el estado de estabilidad clínica logrado al día 18.

## Conclusiones y recomendaciones

A pesar de su importancia, la EFE suele estar subdiagnosticada, y los reportes de casos en razas diferentes a las típicas (Thoroughbred, mestizos de alto rendimiento) son escasos, especialmente en razas criollas latinoamericanas. Por ello, documentar un caso en un equino criollo colombiano no solo amplía la base de conocimiento local, sino que contribuye a una medicina adaptada a la realidad regional.

El comportamiento clínico del paciente coincide con la fisiopatología descrita para EFE: dolor refractario, reflujo abundante, hiperlactatemia diferencial, necesidad de resección intestinal y complicaciones postoperatorias como íleo y peritonitis. La toma de decisión quirúrgica basada en la integración de examen clínico, lactato y ecografía fue coherente con los criterios descritos en la literatura. Además, este caso confirma que el caballo Criollo Colombiano puede presentar EFE con una evolución clínica comparable a la reportada en razas europeas y norteamericanas, reforzando la necesidad de mantener alto índice de sospecha diagnóstica en esta población.

Los hallazgos clínicos específicos permitieron establecer con fundamento la sospecha de lesión estrangulante. La integración de estos parámetros, en concordancia con los criterios descritos, sustentó de manera adecuada la indicación de laparotomía exploratoria temprana.

La confirmación intraoperatoria de aproximadamente tres metros de yeyuno desvitalizado reafirma la naturaleza vascularmente comprometida del proceso. La necesidad de resección y anastomosis yeyuno-yeyunal representó un factor pronóstico reservado, dado que la literatura asocia la resección intestinal con mayor incidencia de íleo postoperatorio y disminución en la tasa de supervivencia hospitalaria. No obstante, la evolución favorable hasta el alta clínica demuestra que la intervención quirúrgica oportuna y el manejo postoperatorio intensivo pueden modificar positivamente el desenlace, incluso en escenarios de alta complejidad.

Las complicaciones observadas —hemoperitoneo temprano, episodios recurrentes de cólico, hipomotilidad, ictericia, peritonitis secundaria y riesgo de laminitis— reflejan la cascada inflamatoria sistémica descrita para lesiones estrangulantes de intestino delgado.

Finalmente, desde el punto de vista clínico, este caso reafirma que la toma de decisiones en el síndrome abdominal agudo debe basarse en la evaluación integrada del examen físico, parámetros laboratoriales, análisis de líquido peritoneal e imagenología. El análisis aislado de cualquiera de estos elementos podría subestimar la gravedad del cuadro. La rápida remisión quirúrgica fue determinante para la supervivencia del paciente.

## Referencias

- Al-Hussary, A. A., & Al-Zubaidi, H. M. (2025). Clinical and surgical findings in equine colic cases: A retrospective study. *Open Veterinary Journal*, 15(3), 5–12.  
<https://doi.org/10.5455/OVJ.2025.v15.i3.5>
- Archer, D. C., Pinchbeck, G. L., & Proudman, C. J. (2011). Factors associated with survival following surgery for epiploic foramen entrapment in horses: A multicentre, international study. *Equine Veterinary Journal*, 43(1), 56–62. <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.2010.00159.x>
- Bardell, D., Rocchigiani, G., Ressel, L., & Milner, P. (2023). Histological evaluation of resected tissue as a predictor of survival in horses with strangulating small intestinal disease. *Animals*, 13(17), 2715. <https://doi.org/10.3390/ani13172715>
- Barton, M. H., Morris, D. D., Norton, N., & Prasse, K. W. (2004). Hemostatic and fibrinolytic indices in horses with colic and association with survival. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 18(1), 64–72. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2004.tb00136.x>
- Calderón Villa, R., & González Bravo, R. (2023). Cólico en equinos: Segunda parte (enfermedades). Síndrome abdominal agudo (1.<sup>a</sup> ed.). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México.  
[https://www.fmvz.unam.mx/fmvz/publicaciones/archivos/Colico\\_Equinos\\_2.pdf](https://www.fmvz.unam.mx/fmvz/publicaciones/archivos/Colico_Equinos_2.pdf)
- Cepeda-Congacha, A., Ojeda-Flórez, D., & Reales Benítez, A. (2021). Actualidad económica de la industria equina en Colombia: Economic news of the equine industry in Colombia. ResearchGate. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.32239.36008>

- Cribb, N. C., Arroyo, L. G., & McClure, J. T. (2022). Risk factors associated with short-term survival in horses undergoing surgery for small intestinal strangulating obstruction. *Animals*, 12(23), 3433. <https://doi.org/10.3390/ani12233433>
- Curtis, L., Burford, J. H., England, G. C. W., & Freeman, S. L. (2019). Risk factors for acute abdominal pain (colic) in the adult horse: A scoping review of risk factors, and a systematic review of the effect of management-related changes. *PLoS ONE*, 14(7), e0219307. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219307>
- Dart, A. J., Peauroi, J. R., Hodgson, D. R., Pascoe, J. R., & Walsh, J. (1996). Efficacy of metoclopramide for treatment of postoperative ileus in horses. *Australian Veterinary Journal*, 74(6), 437–442. <https://doi.org/10.1111/j.1751-0813.1996.tb15442.x>
- Delgado C., A., Gavidia, C. M., García B., C., Mendoza E., J., Ampuero C., J. J., Aguinaga S., Z., Giron G., E., Chavera C., A., & Aguilar G., C. N. (2022). Anastomosis término-terminal yeyunal revestida con colgajo mesentérico en equinos / End-to-end jejunal anastomosis lined with mesenteric flap in horses. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 33(2), e22841. <https://doi.org/10.15381/rivep.v33i2.22580>
- Duque B., D., Ospina, C., & Arango, S. (2010). Corrección quirúrgica de un atrapamiento del intestino delgado en el foramen epiploico en un caballo Pura Sangre Inglés (PSI). *Revista CES Medicina Veterinaria y Zootecnia*, 5(2), 86–94. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/3214/321428104009.pdf>
- Eggleston, R. 2012. Small intestine: epiploic foramen entrapment. In: D. A. Wilson (editor). *Clinical Veterinary Advisor. The Horse*. St. Louis, Missouri, USA: Saunders Elsevier, 547-549. doi: 10.1016/B978-1-4160-9979-6.00685-1
- Freeman, D. E. (2025, October 14). Cribbing and colic. UF Large Animal Hospital, College of Veterinary Medicine, University of Florida. <https://largeanimal.vethospitals.ufl.edu/2025/10/14/cribbing-and-colic/>

- Freeman, D. E., Murray, M. J., Sweeney, R. W., & Ross, M. W. (2011). Evaluation of clinical and clinicopathologic findings in horses with strangulating small intestinal lesions: 143 cases (1998–2001). *Equine Veterinary Journal*, 43(3), 356–361. <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.2011.00409.x>
- Freeman, S., Rickards, K., Bowden, A., Burford, J., & England, G. (2016). Equine colic diagnosis via palpation and nasogastric intubation: Part 2. *Vet Times (Clinical article based on equine diagnostics)*. <https://www.vettimes.com/clinical/equine/equine-colic-diagnosis-via-palpation-and-nasogastric-intubation-part-2-cpdequinegi>
- Gitari, A., Nguhiu, J., Varma, V., & Mogoia, E. (2017). Occurrence, treatment protocols, and outcomes of colic in horses within Nairobi County, Kenya. *Veterinary World*, 10(10), 1255–1263. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2017.1255-1263>
- Grulke, S., Salciccia, A., Arévalo Rodríguez, J. M., Sandersen, C., Caudron, I., Serteyn, D., & de la Rebière de Pouyade, G. (2020). Mesh closure of the epiploic foramen by ventral laparotomy in horses. *Veterinary Record*, 187(6), e62. <https://doi.org/10.1136/vr.105684>
- Jimenez, L. M., Mendez, S., Dunner, S., Cañón, J., & Cortés, Ó. (2012). Colombian Creole horse breeds: Same origin but different diversity. *Genetics and Molecular Biology*, 35(4), 790–796. <https://doi.org/10.1590/S1415-47572012005000064>
- Kumar, A., Sharma, S., Mahajan, S., Singh, P., & Verma, A. K. (2023). Surgical management and outcome of intestinal obstruction in equines: A retrospective study. *Veterinary World*, 16(7), 1408–1414. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2023.1408-1414>
- Latson, K. M., Nieto, J. E., & Snyder, J. R. (2020). Peritoneal fluid lactate concentration as a prognostic indicator in horses with colic. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, 30(2), 189–197. <https://doi.org/10.1111/vec.13117>

- Malone, E., Ensink, J., Turner, T., Wilson, J., Andrews, F., Keegan, K., & Ragle, C. (2006). Intravenous continuous infusion of lidocaine for treatment of equine postoperative ileus. *Veterinary Surgery*, 35(1), 60–66. <https://doi.org/10.1111/j.1532-950X.2006.00116.x>
- Pérez-Palacios, J. L., & Núñez-Torres, O. P. (2025). Síndrome abdominal agudo en equinos: Una actualización en diagnóstico y tratamiento. *MQRInvestigar*, 9(1), e47. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.1.2025.e47>
- Prades, M., Francoz, D., & Laverty, S. (1999). Entrapment of large colon through the epiploic foramen. *Equine Veterinary Education*, 11(2), 86–89. <https://doi.org/10.1111/j.2042-3292.1999.tb00857.x>
- Southwood, L. L. (2013). Postoperative management of the colic patient. In T. Mair, T. Divers, & N. Ducharme (Eds.), *Manual of Equine Gastroenterology* (2nd ed., pp. 303–318). Saunders Elsevier.
- van Bergen, T., Haspeslagh, M., Martens, A., & Wiemer, P. (2019). Surgical treatment of epiploic foramen entrapment in 142 horses. *Veterinary Surgery*, 48(2), 262–270. <https://doi.org/10.1111/vsu.13161>
- van Bergen, T., Haspeslagh, M., Martens, A., & Wiemer, P. (2020). Epiploic foramen entrapment in horses: Clinical findings and outcome in 168 cases (2009–2018). *Equine Veterinary Education*, 32(12), 654–661. <https://doi.org/10.1111/eve.13226>
- van Bergen, T., Wiemer, P., & Martens, A. (2021). Equine colic associated with small intestinal epiploic foramen entrapment. *Veterinary Journal*, 269, 105608. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2021.105608>
- van Bergen, T., Wiemer, P., Schauvliege, S., Paulussen, E., Ugahary, F., & Martens, A. (2016). Laparoscopic evaluation of the epiploic foramen after celiotomy in horses. *Veterinary Surgery*, 45(5), 593–600. <https://doi.org/10.1111/vsu.12493>
- Wanstrath, M. A., Freeman, D. E., & Blikslager, A. T. (2023). Surgical enlargement of the epiploic foramen in horses. *Veterinary Surgery*, 52(4), 678–685. <https://doi.org/10.1111/vsu.13932>

White, N. A., Moore, J. N., & Mair, T. S. (2022). *Equine colic* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.

Zuluaga-Cabrera, A. M., Silveira-Alves, G. E., & Martínez-Aranzaes, J. R. (2017). Consideraciones para la toma de decisiones oportunas ante el cólico equino: ¿Manejo médico o quirúrgico? *Revista de Medicina Veterinaria*, 33, 125–136. <https://doi.org/10.19052/mv.4060>