

Reporte de caso: Impactación colon mayor en equino criollo colombiano

Trabajo de grado para optar por el título de Médico Veterinario

Andrés Mauricio Castro Henao

Asesor

Jhonny Alberto Buitrago Mejía

Médico Veterinario y Zootecnista

Corporación Universitaria Lasallista Unilasallista

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Medicina Veterinaria

Caldas – Antioquia

2021

Tabla de contenido.

Resumen.	4
Introducción	5
Justificación.	7
Objetivos.....	8
Objetivo específico.....	8
Objetivos específicos.	8
Marco teórico	9
Factores de riesgo.....	9
Examen físico y métodos diagnósticos.	10
Clasificación de cólico.....	12
Cólico falso.....	12
Cólico verdadero.	12
Obstrucciones simples no estrangulantes	12
Obstrucciones físicas estrangulantes.	13
<i>Infarto sin estrangulación.</i>	14
Tratamiento	14
Fluidoterapia.....	14
Analgesia.....	15
Procinéticos	16
Otras terapias	16
Reporte de caso	17
Anamnesis	17
Examen clínico general.	17
Abordaje quirúrgico	17
Reintervención quirúrgica.....	20
Discusión.	24
Conclusión	26
Bibliografía.....	¡Error! Marcador no definido.

Lista de tablas.

Tabla 1 hemo leucograma posquirúrgico.....	18
Tabla 2 bioquímica sanguínea.....	19
Tabla 3 análisis liquido peritoneal.....	20
Tabla 4 bioquímica sanguínea.....	21
Tabla 5 hemo leucograma de control	22
Tabla 6 bioquímica sanguínea 3.....	23

Resumen.

El sistema digestivo del equino presenta unas características que lo hacen diferente a otras especies, y debido a esto presenta una susceptibilidad mayor para presentar alteraciones en el mismo. El síndrome abdominal agudo es una de las enfermedades más frecuentes y que presentan un desafío al que se ve enfrentado el médico veterinario, esto debido a las múltiples patologías que se pueden presentar en los caballos, cada una con etiología y fisiopatología diferente, es una condición clínica con fuerte impacto en la sanidad equina, debido a la alta morbilidad y mortalidad que lo caracteriza, Es importante resaltar que se trata de un síndrome que puede estar causado por muy diversas enfermedades gastrointestinales. Es más, dado que el síndrome hace referencia a dolor abdominal, también pueden verse implicados otros órganos (riñones, hígado, aparato genital, etc.). (Estepa, Mendoza, Aguilera Tejero, & Díez, 2008).

Una adecuada y oportuna interpretación de los signos clínicos nos ayudaran a definir si el tratamiento a seguir deberá ser médico o quirúrgico.

Palabras clave: Síndrome abdominal agudo, laparotomía exploratoria, colon mayor, impactación colon mayor.

Introducción

En el ejercicio de la clínica veterinaria, el cólico es un motivo de consulta frecuente, que, aunque siempre debe considerarse como una urgencia, generalmente es una patología con buen pronóstico si se atienden de manera oportuna, y se realiza un diagnóstico y tratamiento acertado. En la especie equina la denominación de cólico se ha usado para referirse a todos los estados patológicos que generan dolor a nivel abdominal (Hugo et al., 2010).

En los equinos se han reportado múltiples factores que los hacen susceptibles a este tipo de alteraciones, dentro de los cuales se encuentra una gran longitud del tracto digestivo, que puede llegar a medir hasta 35 metros, una marcada variación en su diámetro luminal entre las distintas regiones del intestino, grandes segmentos intestinales con escasa o ninguna fijación a la pared abdominal y la dificultad del caballo para regurgitar. Aunque la manifestación de cólico no es necesariamente resultado de una alteración del tracto gastrointestinal, puesto que también los puede originar de afecciones del tracto genitourinario o respiratorio, y enfermedades como tétano, rabia o pleuritis. Cuando se produce un cólico por alteración gastrointestinal puede deberse obstrucciones funcionales y físicas, donde las físicas se dividen en no estrangulantes o simples y estrangulantes (Betancur G, 2005).

Algunos estudios realizados en el departamento de Córdoba en Colombia acerca de la casuística clínica equina del servicio ambulatorio en el área de Clínica Médico-Quirúrgica de Grandes Animales de la Universidad de Córdoba. Durante los años 2005 y 2016 Se atendieron el 73% de los Municipios del Departamento donde se observó un alto predominio en la casuística presentada de alteraciones en el sistema hematopoyético con 49,52% de la casuística, seguido del sistema tegumentario con el 17,03%, el sistema digestivo con el 14,7% y los procedimientos quirúrgicos generales 11,68% (Buitrago Mejía, Díaz Cueto, Suarez Chica, & Cardona Alvarez, 2017). Otro estudio en la universidad CES y la de la Corporación Universitaria Lasallista, ubicadas en el departamento de Antioquia, en Colombia

reportan que las alteraciones intestinales son el segundo motivo de consulta más frecuentes en el equino, siendo el sistema musculo esquelético el que reporta una mayor cantidad de casos. Dentro de las patologías más comunes en el sistema digestivo, fueron los relacionados con afecciones del intestino grueso, presentando procesos obstructivos, provocados por torsiones o vólvulos, encarcelamiento nefroesplénico, enteraditos, sobrecarga, compactación, impactación, intususcepción y parasitosis (Rodríguez Ujueta S. S., 2019).

Dada la importancia de este tipo de patologías en la medicina equina y buscando aportar al conocimiento de estas alteraciones y su tratamiento, este trabajo se describirá el caso clínico de un equino de raza criollo colombiano que llega a la clínica veterinaria Lasallista hermano Octavio Martínez López f.c.s. con síndrome abdominal agudo, el cual fue tratado en campo sin buena respuesta al manejo clínico, por lo que decide realizar laparotomía exploratoria, encontrando como causa diagnostico impactación de colon mayor.

Justificación.

El sistema digestivo del caballo posee características que lo hacen diferente de otras especies, y además más susceptible a alteraciones en el mismo. El síndrome abdominal agudo es una de las enfermedades más prevalentes y desafiantes a las que se ve enfrentado el médico veterinario, esto debido a las múltiples patologías que se pueden presentar, cada una con etiología y fisiopatología diferentes, dado su carácter dinámico y multifactorial (Rodríguez Ujueta S. , 2019). Conocer los factores asociados al pronóstico de estas alteraciones resulta de gran importancia en la práctica clínica.

El SSA es una de las emergencias más comunes, en la práctica equina con aproximadamente 4 de cada 100 caballos que tienen un episodio de cólico cada año. De los caballos que son evaluados por un veterinario en la práctica privada, aproximadamente del 7% al 10% tienen una lesión que requiere corrección quirúrgica (Cook & Hassel, 2014). El conocimiento sobre las patologías digestivas más prevalentes en la especie equina, sus causas, factores predisponentes, alternativas de tratamiento, entre otras cosas, esto va ser de carácter fundamental para la comunidad medico veterinaria, así como para los propietarios de los equinos para quienes estos problemas representan pérdidas económicas (Rodríguez Ujueta S. , 2019).

Objetivos

Objetivo específico.

Desarrollar habilidades prácticas y conocimientos en el abordaje médico y diagnóstico clínico del paciente equino.

Objetivos específicos.

- Adquirir conocimientos en el abordaje semiológico del paciente equino.
- Desarrollar habilidades en el uso e interpretación de las diferentes pruebas diagnósticas y su correlación con las distintas patologías presentadas en equinos.
- Conocer las etiologías que afectan con mayor frecuencia a los equinos remitidos a la clínica veterinaria lasallista Hermano Octavio Martínez López

Marco teórico

El síndrome abdominal agudo, también conocido como cólico, es la manifestación de dolor abdominal que puede ser causada por diferentes enfermedades del tracto gastrointestinal, así como enfermedades en otros órganos alojados en la cavidad abdominal. La presentación es aguda, de evolución poco predecible y altas mortalidad. Dentro de la clínica constituye una de las urgencias más frecuente, para mejorar el pronóstico es fundamental que el profesional determine tan rápido como sea posible un diagnóstico, esto con el fin de tomar las medidas terapéuticas más apropiadas orientadas a controlar los fenómenos de mayor riesgo para el paciente, buscando generar una evolución favorable para el paciente (Betancur G, 2005; Estepa, Mendoza, Aguilera Tejero, & Diez, 2008).

Se ha reportado que el equino es la especie doméstica que más sufre de cólico (Betancur G, 2005). cuando se consideran los órganos involucrados en la presentación de este síndrome se ha reportado que el colon mayor es la víscera más frecuentemente afectada, ya sea por impacciones, desplazamientos, vólvulos o procesos inflamatorios (colitis), seguido de las patologías de intestino delgado (enteritis, obstrucciones totales y parciales, intususcepciones, lesiones estrangulantes como atrapamientos en el foramen epiploico, lipomas pediculados, vólvulos, entre otros). El ciego ocupa la tercera posición en cuanto a frecuencia de aparición y por último el colon menor, siendo más frecuentemente afectado por impacciones en potros al destete y ponis (Lemus & Frago, 2009).

Factores de riesgo

Existen diversos factores que predisponen a la presentación de síndrome abdominal agudo, como lo son la raza, edad avanzada, historia de cólico anterior, aerofagia, cambio en el clima, cambio de dieta, alimentación con grandes cantidades de concentrado, disminución de la disponibilidad de agua potable, cambio en la actividad, nivel de actividad, transporte reciente, ausencia de desparasitación regular, parásitos y ausencia de exámenes dentales regulares. (Arango Villa, 2018)

Según su historial médico, se reporta que un gran número de animales pueden tener una mayor tasa de reincidencia en cólicos, cuando los animales han presentado resoluciones quirúrgicas, debido a que pueden presentarse adherencias y cambios en la fisiología normal del tejido intestinal (Muciño Carranza, 2019).

Examen físico y métodos diagnósticos.

Para poder realizar un buen manejo del síndrome abdominal es necesario realizar un examen clínico completo que oriente hacia los diferentes diagnósticos más probables que pueda tener el paciente y además la utilización de pruebas diagnósticas necesarias que nos ayuden a orientar nuestro diagnóstico final, por lo que uno de los primeros objetivos en la atención de un caballo con cólico es diferenciar si la resolución del cuadro será médico o si requiere un manejo quirúrgico (Burke & Blikslager, 2018). Dentro de los factores que se deben considerar para tomar esta decisión se encuentran el grado de dolor y la respuesta a la analgesia, presencia de reflujo gástrico, los hallazgos del examen rectal, los cambios en la auscultación abdominal, ultrasonido abdominal, resultados al examen del líquido peritoneal (Nieto, 2013).

La frecuencia cardíaca es un indicador sensible de la severidad del en equinos con cólico, aunque existen algunas excepciones en las cuales no aumenta la frecuencia cardíaca como distensiones intestinales, vólvulos de colon mayor y estrangulaciones intestinales, ya que estas son influenciadas por el sistema vagal, llevando a producir bradicardias en algunos casos. La presencia o ausencia de reflujo gástrico es poco indicativo de si tratamiento es médico o quirúrgico, pero debe ser considerado en la atención de emergencia del equino con cólico, y debe evaluarse su volumen, color, aspecto y olor considerando el contexto de la clínica del animal. La palpación rectal es un paso fundamental para el adecuado diagnóstico, identificando puntos clave que contribuirán al hallazgo de anormalidades como lo es evaluación del tamaño, consistencia y la posición de segmentos del intestino grueso, junto con presencia de gas o contenido luminal. Determinar la presencia de cualquier distensión en intestino delgado y tiene particular valor cuando se habla de enfermedades obstructivas. La auscultación

abdominal debe ser sistemática en todos los cuadrantes del abdomen ya que cualquier variación en los borborismos en cada segmento intestinal podrá ser de ayuda para identificar el tipo de lesión. La presencia de atonía intestinal incrementa las probabilidades de requerir cirugía y se debe correlacionar con el grado de distensión que pueda tener el paciente, ya que puede resultar en isquemia visceral y compromiso respiratorio (Martínez Aranzales, Zuluaga Cabrera, & Silveira Alves, 2017).

Aumentos de la temperatura corporal podría indicar un proceso infeccioso como en los casos de colitis, enteritis proximal, peritonitis, mientras una disminución en la temperatura podría relacionarse con compromiso cardiovascular. Las mucosas pueden estar hiperémicas por hemoconcentración, o pueden presentar color rojo ladrillo debido a enterotoxemias, aunque puede tener poco valor diagnóstico (Vaccaro, y otros, 2014),

Dentro de las ayudas diagnósticas con alto valor predictivo se encuentran la ecografía, pruebas hemáticas, serológicas, y la determinación de biomarcadores de lesión y de estrés oxidativo derivados de síndromes de respuesta inflamatoria sistémica (Monreal, 2014).

Con la ultrasonografía se puede evaluar la presencia y cantidad de líquido peritoneal, la motilidad, espesor de la pared intestinal, y diámetros del lumen intestinal, también puede ser útil al momento de realizar una abdominocentesis, ya que permite encontrar el mejor lugar para realizar la punción. La abdominocentesis permite evaluar el líquido peritoneal, siendo este un buen indicador de daño intestinal y peritonitis a nivel hemático podríamos encontrar una leucopenia con desvío a la izquierda en procesos inflamatorios agudos, mientras que en los estados iniciales de patologías obstructivas no se generan cambios notables en la línea blanca. Dentro de los biomarcadores el más usado es el lactato, el cual es generado como producto final de la glucólisis anaeróbica, sus valores estarán aumentados en los casos de necrosis e isquemias del intestino, en general cantidades superiores a 75 mg/dl indican un pronóstico desfavorable (Monreal, 2014).

Clasificación de cólico.

Los síndromes abdominales pueden ser clasificados por su origen, ya que no necesariamente son causados por alteraciones del aparato digestivo, por lo que es común que se clasifiquen en cólicos falsos y verdaderos (Mair, Moore, & White, 2009).

Cólico falso.

Estos son ocasionados por cualquier alteración que se encuentre por fuera del tracto digestivo que cause dolor, un ejemplo de estos son los casos de torsión uterina, la cuales una alteración frecuente en el último trimestre de gestación (Mair, Moore, & White, 2009). Otros ejemplos son las distensiones vesicales graves debido a obstrucciones uretrales, pleuritis, enfermedades de hígado y la laminitis. Ocasionalmente caballos con rabdomiólisis por ejercicio agudo pueden presentar repentinamente manifestaciones de cólico durante el ejercicio (Mair, Moore, & White, 2009).

Cólico verdadero.

En este caso el dolor abdominal será de origen gastrointestinal, en la mayoría de los casos asociados con la interrupción de a motilidad intestinal normal, provocada por una variedad de factores tales como la dieta, manejo y los parásitos. El aumento en la tensión intramural es probablemente la causa más común y puede ser provocada por la distensión asociada a la acumulación de líquidos y/o gas excesivo o a las obstrucciones causadas por impactación, desplazamientos o por estrangulación (Gomez Perez, 2014). Los cólicos de origen obstructivos pueden a su vez ser clasificados en obstrucciones físicas estrangulantes o no estrangulantes y funcionales que suelen ser la causa o irritación del tejido (Mair, Moore, & White, 2009).

Obstrucciones Simples No Estrangulantes.

En estas obstrucciones se encuentra ocluido el lumen intestinal, pero se conserva el aporte sanguíneo desde el mesenterio. Dentro de los factores de riesgo asociados a la presentación de cólicos no estrangulantes se encuentran los cambios

en la dieta, el aporte de forrajes muy maduros o alimento muy seco que son consumidos en grandes cantidades en corto tiempo, cuadros de deshidratación por sudor o bajo consumo de agua, así como algunas características anatómicas de los equinos como zonas de disminución del diámetro del lumen intestinal. Todos estos factores evitan el tránsito de una forma total o parcial de contenido líquido y gaseoso, provocando una distensión con un aumento de la presión intraluminal. Este aumento de la presión, puede llegar a causar una oclusión de las venas y capilares, y por aumento de la presión arterial, se genera una extravasación de líquido y proteína al intersticio. (Gomez Perez, 2014).

Obstrucciones Físicas Estrangulantes.

En este tipo de obstrucción existe interferencia en el suministro sanguíneo, se caracterizan por presentar un curso más agudo y severo, comprometiendo la vida del animal de manera más rápida. Entre las causas de la estrangulación se incluyen intususcepción, vólvulos, torsiones, encarcelaciones por herniación o bandas de tejidos como son los lipomas pedunculados (Bermúdez, y otros, 2009).

Podríamos clasificarlas en hemorrágicas o isquémicas, en la forma hemorrágica no se altera el flujo sanguíneo de las arterias, mientras que, si se afecta el drenaje venoso, lo cual genera una estasis sanguínea, ocasionando una ruptura debido a la presión que esto ocasiona, y en la isquémica hay interrupción tanto del flujo arterial como del drenaje venoso por el colapso arterias y venas (Mair, Moore, & White, 2009). Estas alteraciones del flujo sanguíneo incrementan la presión en los capilares, generando extravasación de fluido y eritrocitos al intersticio, lo que inicialmente permite la llegada de sangre oxigenada al tejido, pero daña la arquitectura del mismo. (Mair, Moore, & White, 2009). Posterior a esto se genera una estasis vascular completo ya que se produciría una oclusión arterial produciendo una lesión isquémica, si esto persiste por varias horas generaría necrosis del tejido (Adrados & Vazque, 2012).

Infarto Sin Estrangulación.

Se produce como consecuencia del cese del aporte sanguíneo por obstrucción total o parcial de los vasos. La forma más frecuente es la obstrucción por larvas de *Strongylus vulgaris* de la arteria mesentérica craneal y sus ramas. Puede afectar a intestino delgado, ciego, colon mayor y posiblemente colon menor. Los casos graves de cólico trombótico o trombo embólico solo se diagnostican durante la cirugía o la necropsia (Adrados & Vazque, 2012).

Tratamiento.

El tratamiento del cólico en forma general empieza manejando el dolor, manejo de la hidratación, en caso de ser necesario descompresión gástrica, para cada diagnóstico existirán unas terapias específicas (Monreal, 2014).

Fluidoterapia.

Esta se realiza buscando corregir la deshidratación /hipotensión, los desequilibrios electrolíticos, los desequilibrios ácido base y controlar la volemia del paciente, esta puede realizarse por vía enteral o parenteral. (Monreal, 2014).

La hidratación enteral tiene ventajas ya que estimula la motilidad intestinal con el reflejo gastro cólico, además de ser económico, pero se debe tener precaución, por lo que su administración debe hacerse de manera controlada. Se pueden administrar volúmenes de 4 a 6 litros cada 20-30 min, evaluando que no presente reflujo gástrico. (Monreal, 2014).

En la hidratación parenteral la solución más usada en equinos con cólico es ringer-lactato, sin embargo, en casos de hipovolemia severa se recomienda utilizar coloides sintéticos a dosis de 5-10ml/kg. Se recomienda la suplementación de calcio y/o potasio, debido a que las alteraciones electrolíticas en los casos de cólico cursan con hipocalcemia e hipocalemia (Monreal, 2014).

Analgesia.

El control del dolor es otro punto fundamental para el manejo del cólico y debe ser controlado siempre pensando en la clínica del paciente, además de evitar las complicaciones asociadas al dolor (Nieto, 2013).

La hioscina tiene efecto antiespasmódico por ser un colinérgico muscarínico de corta acción, que puede utilizarse conjuntamente con dipirone, el cual es un analgésico suave y de corta acción. Esto nos ayudara a determinar la severidad del cuadro por su respuesta analgésica.

Los Antiinflamatorios no esteroideos son una buena opción analgésica en dolor leve a moderado, el más usado es el flunixin meglumine dosis de 0,5-1mg/kg, por su eficacia como analgésico y anti endotóxico, también se ha reportado el uso de ketoprofeno a dosis d 2,2mg/kg y otros como el carprofeno a 0,7mg/kg. Siempre que se usen es importante considerar el estado de hidratación por su toxicidad renal, además del riesgo de producir úlceras en el tracto gastrointestinal (Monreal, 2014).

Los Alfa 2 agonistas producen un efecto analgésico más potente que los AINEs, además sedación y relajación muscular, pero producen efectos cardiovasculares como bradicardia, bradiarritmias e hipotensión, también generan un incremento transitorio de la producción de orina, a nivel digestivo causan disminución de su motilidad. Los fármacos utilizados son la xilacina a 0,3-0,5mg/kg, detomidina a 10-40µg/kg y la romifidina a 0.08-1 mg/kg. Los tres son muy similares, pero la xilacina es de corta duración (10-30 min), lo que la convierte en un analgésico muy empleado mientras no se tiene un diagnóstico (Monreal, 2014).

Opioides como el butorfanol son principalmente usado en caballos con cólico por su gran eficacia como analgésico, su amplitud de dosis y sus pocos efectos adversos descritos a las dosis recomendadas. Por encima de estas dosis pueden aparecer síntomas de excitación nerviosa y la motilidad intestinal queda muy disminuida. Otros opioides que existen en el mercado, pero que no son regularmente empleados en caballos por sus efectos adversos (disminución de

motilidad intestinal, analgesia suave y variable, etc.), son la morfina y la meperidina (Monreal, 2014).

Con la infusión continua butorfanol se ha demostrado un buen efecto analgésico con efectos adversos mínimos. Sólo estaría indicado en aquellos caballos con cólico que tienen un diagnóstico evidente y están hospitalizados, pero que requieren una analgesia prolongada. No se recomienda su empleo en aquellos casos que todavía no se ha llegado a un diagnóstico. La dosis recomendada es un bolo de 17.8 µg/kg, seguido de la infusión continua de 23.7 µg/kg/h.

Infusión continua de lidocaína además de sus propiedades proquinéticas en caballos con íleo paralítico, tiene también un efecto analgésico y antiinflamatorio interesante en casos de impactaciones, enteritis anterior, íleo paralítico postquirúrgico, dolor postquirúrgico y dolor por laminitis. Se administra un bolo de 1-2 mg/kg y se sigue en infusión a velocidad de 0,05mg/kg/min durante 24-72 horas (Monreal, 2014).

Procinéticos.

En caso de ileoparalítico existen fármacos que se recomiendan para estimular la motilidad intestinal, como la infusión de lidocaína (bolo de 1.3 mg/kg 20' + 0.05 mg/kg/min 24h) y la Infusión continua de metoclopramida (0.04 mg/kg/h) (Monreal, 2014).

En las impactaciones de colon, se sigue recomendando el empleo de laxantes osmóticos (1 g/kg de MgSO₄ o Na₂SO₄) y/o lubricantes (2-8 mL/kg de vaselina) para ayudar a deshacer las impactaciones, aunque su uso está más restringido a caballos con cólico en el campo y siempre que el animal tenga un buen estado hídrico (Monreal, 2014).

Otras terapias.

Dimetil sulfoxido (DMSO): se prepara en solución al 10% en solución fisiológica o dextrosa al 10%, a la dosis de 1 gr/kg, actúa captando los radicales libres y favorece la difusión. Tiene un ligero efecto diurético (Vaccaro, y otros, 2014).

Reporte de caso.

Anamnesis.

Se presenta a consulta en la clínica veterinaria lasallista un paciente equino de color castaño, raza criollo colombiano, Macho castrado, con una peso de 298kg que presento cólico histórico y persistente que fue tratado en campo con 20 ml de dipirona IV sin una respuesta adecuada, por lo que se utiliza flunixin meglumine a 0,5mg/kg IV y una hora después se completa la dosis hasta 1 mg/Kg, al no obtener el efecto esperado se administra una dosis de xilacina a 0,5 mg/kg IV , que debe ser repetida 30 minutos más tarde.

Examen clínico general.

Al momento del ingreso el paciente se encuentra deprimido, con deshidratación del 10%, frecuencia cardiaca de 80 lpm, mucosa oral pálida con halo hiperémico, a motilidad de sus cuadrantes digestivos y una distensión abdominal marcada, presenta además laceraciones de forma bilateral en la zona supraorbitaria, se encontró con un hematocrito de 42% y proteínas plasmáticas de 65 mg/dl.

Dentro de los diagnósticos diferenciales se consideraron impacción de colon mayor, Impactación de colon menor, íleo paralítico, Vólvulo intestinal e Intususcepción ileocecal.

Dentro de los planes diagnósticos - terapéuticos se sugirió el paso de sonda nasogástrica, Laparotomía exploratoria y Cecocentesis. Al paso de sonda se recuperan 5 litros de reflujo espontaneo, se realiza Cecocentesis obteniéndose abundante salida de gas durante 7 min. Por los hallazgos clínicos y por el estado del paciente, se decide ingresar a cirugía, para la cual se realiza sedación con xilacina a 0,5 mg/kg y se induce con Ketamina a 2 mg/kg y diazepam a 0,06 mg/kg.

Abordaje quirúrgico.

Se realiza abordaje en línea media ventral, craneal a cicatriz umbilical, se evidencia ciego en posición con gran distensión, se descomprime y se observa una impactación en colon mayor y fecalitos en colon menor. Se realiza enterotomía en

flexura pélvica y un enema dirigido, se su una vez resuelta la impacción se realiza una sutura en dos planos, posteriormente se observa un vólvulo de intestino delgado sin isquemia, se desplaza su contenido a ciego y se descomprime, se posiciona colon e Intestino delgado, se sutura línea media en tres planos.

Para el posquirúrgico se instaura hidratación con solución ringer lactato 80ml/kg/día, terapia antibiótica con ceftiofur 4,4 mg/kg, gentamicina sódica 3,3mg/kg, como terapia complementaria se usó DMSO 1 gr/kg, omeprazol 2mg/kg, ranitidina 1mg/kg, y para el manejo del dolor flunixin 1,1mg/kg, además de crioterapia en miembros. El primer día se realiza un hemo leucograma (tabla 1) y una bioquímica sérica (tabla 2).

Tabla 1 hemo leucograma posquirúrgico.

Serie hemática, plaquetaria y proteínas plasmáticas							
Parámetro	Resultado	Unidad	V/R*	Parámetro	Resultado	Unidad	V/R*
Eritrocitos	7,42	Mill/ μ l	6.0-9,5	Anisocitosis	-	- a +++	Negativo
Hemoglobina	12,6	g/dl	11,2-16,4	Policromasia	-	- a +++	Negativo
Hematocrito	35,7	%	32-47	Hipocromía	-	- a +++	Negativo
V.C.M	48	fl	40-61	Howell – Jolley	-	- a +++	Negativo
H.C.M	17	pg	15-19	Plaquetas	118	X 10 ³	100-270
C. Hb. C. M	35,4	g/dl	32-39	Proteínas P.	52	g/l	61-80
ADE	20,2	%	18-22	Fibrinógeno	3	g/l	1.0-4
Metarrubricitos	0	Valor/100 leuco	0				

Serie leucocitaria				Lectura leucocitos x 100			
Parámetro	Resultado	Unidad	V/R*	Parámetro	Resultado	Unidad	V/R*
Leucocitos	4.160	/ μ l	5.000-11.000	Basófilos	0	%	0-3%
Basófilos	0	/ μ l	0-300	Eosinófilos	0	%	1-8 %
Eosinófilos	0	/ μ l	100-800	Neutrófilos	67	%	33-70 %
Neutrófilos	2.787	/ μ l	2.200-6.100	Bandas	3	%	0-3 %
Bandas	125	/ μ l	0-200	Linfocitos	30	%	24-60 %
Linfocitos	1.248	/ μ l	1.500-6.500	Monocitos	0	%	0-7 %
Monocitos	0	/ μ l	0-600				

Serie eritroide	Morfología normal.
Serie leucocitaria	Leucopenia ligera. Linfopenia absoluta. Se observan granulaciones tóxicas y cuerpos de Dohle++.
Serie plaquetaria	Normal.

*V/R para valores fisiológicos de la especie equina (*Equus caballus*). Meyer y Harvey, 2007; Latimer y col., 2005.

Tabla 2 bioquímica sanguínea.

Bioquímica sanguínea			
Parámetro	Resultado	Unidad	Valor de Referencia
Urea	44	mg/dl	25-50
BUN	20.5	mg/dl	10-24
Creatinina	1,57	mg/dl	1.2-1.9
Ggt	11	U/l	9-25
Ast	1.712**	U/l	226-366
CK	46.300**	U/l	113-333

*V/R para valores fisiológicos de la especie equina (*Equus caballus*). Kaneko y col, 2008; Meyer y Harvey., 2005.

El segundo día posquirúrgico se presentó una disminución progresiva de la motilidad, llegando a estar a motil en algunas ocasiones, las mucosas presentaron un halo hiperémico y la frecuencia cardíaca registro un máximo de 60 lpm. Durante el día presento episodios de incomodidad, no defeca y no se obtienen materia fecal en los enemas, se realiza paso de sonda se administra Dss 10mg/kg. Debido a los signos de dolor moderado persistentes se realiza una infusión de ketamina a 0,4mg/kg/h y se realiza una abdominocentesis de la cual no se recupera contenido. Se realiza ecografía y se evidencian asas de intestino delgado distendidas con diámetros de 4,3 a 7,5cm, algunas asas presentan contenido y no colapsan, las paredes se encontraban con un espesor de 0,8mm. A la palpación rectal se perciben cintas tensas, en el sondaje nasogástrico se evidencia reflujo, por lo que se concluye que no hay tránsito gástrico, se administra xilacina a 0,25mg/kg sin buena respuesta, por lo que se administra 0,05mg/kg de butorfanol y se pasan otros 0,05mg/kg sin respuesta a intervalos de 20min, al no mostrar mejoría se administra

un bolo de morfina 0,1mg/kg en 1 lt previamente se administra acepromacina a 0,3mg/kg y luego de esto infusión continua de morfina 0,025mg/kg/h , lidocaína a 0.05mg/kg/h , ketamina 0,5mg/kg/h.

Continua presentando dolores intermitentes severos durante esta infusión, la motilidad varia de hipomotil a a motil, cuando el paciente ha presentado dolores severos se controlan con xilacina a 0,2mg/kg, continua presentando reflujo por sonda y se realiza abdominocentesis, el líquido que se recupera es de color rojizo, presentando una densidad de 1022 (tabla 3).también se realiza un hemo leucograma de control (tabla 4) Al seguir presentando dolor y sin respuesta a la analgesia se ingresa a cirugía de emergencia.

Reintervención quirúrgica.

la inducción que se realiza con ketamina 3 mg/kg y xilacina 1 mg/kg, y se da mantenimiento con isoflurano. Se realiza abordaje por línea media, se evidencia intestino delgado muy distendido y un vólvulo sin isquemia, se encuentra impacción en colon trasverso, se realiza enema redirigido hasta colon trasverso y se resuelve la impacción, se posicionan estructuras y se procede a sutura línea media puntos.

Durante el posquirúrgico se administra flunixin 1,1mg/kg, durante este día pasa incomodo y deprimido, con a motilidad que mejora con ejercicio suave, las mucosas presentan halo hiperémico y se encuentran levemente pálidas. Se realiza sondaje nasogástrico obteniéndose reflujo, se encuentra normo glicémico, empieza con polaquiuria, no se observa defecar. El hematocrito varía entre 38-40% y las proteínas plasmáticas totales entre 65-66 mg/lt. En el día 4 se instaura dexametasona 6mg totales IV con una dosis decreciente de 2mg, durante 3 días.

Tabla 3 análisis liquido peritoneal.

Análisis de líquido peritoneal (trasudado- trasudado modificado- exudado)				
Análisis Físico		Análisis Químico		
Color	Rojizo	Proteína	25	<25 g/l
Transparencia	Ligera turbidez	Albumina	13	g/l
Coagulación	Negativa	Glucosa	39	Mg/dl

Densidad	1.022	Creatinina	1.63	Mg/dl
pH	8	Prueba de Rivalta	Negativa	Negativo

Registro de datos análisis microscópico.

Analito.	Resultado	Unidad
Recuento glóbulos blancos**	16.810	Leu/ μ l
Recuento glóbulos rojos	140.000	Eri/ μ l
neutrófilos	94	%
Linfocitos	6	%
Macrófagos	-	%
Bandas	-	%
Otras células	-	%

*V/R para valores fisiológicos. Mahaffey E.A. latimer. K.w (2005) Duncan & prasse patología clínica veterinaria. Barcelona multimedica ediciones veterinaria

Tabla 4 bioquímica sanguínea.

Bioquímica sanguínea			
Parámetro	Resultado	Unidad	Valor de Referencia
Creatinina	1,76	mg/dl	1.2-1.9
Ast	832	U/l	226-366
CK	1.538	U/l	113-333
Urea	28	mg/dl	25-50
BUN	13,08	mg/dl	10-24

*V/R para valores fisiológicos de la especie equina (Equus caballus). Kaneko y col, 2008; Meyer y Harvey., 2007.

El quinto día posquirúrgico se observa un edema corneal, por lo que se realiza test de fluoresceína y en el ojo derecho se encuentra una ulceración superficial hacia lateral. presento varios episodios de incomodidad acompañados de taquicardias de 60 lpm, que mejoran una vez se sondea el paciente, se instaura metoclopramida a 0,2mg/kg sí, posterior el paciente presenta un episodio de excitación y se administra una dosis de flunixin a 0,5mg/Kg, sin efecto, seguido de xilacina a 0,8mg/kg, se evidencia una deshidratación moderada, con tiempo de llenado capilar de 5 segundos y pliegue cutáneo persistente, se realiza palpación rectal con previa aplicación de bromuro de hioscina a 0,3mg/kg, y se perciben asas de intestino delgado distendidas, contenido en colon y crotones de reducido tamaño

y consistencia firme. Por medio de la sonda nasogástrica se pasan 30ml de lidocaína en 500 ml de agua atemperada, no se observa defecar. Se realiza medición de hematocrito (40%), proteínas plasmáticas (70mg/dl) y glicemia (130mg/dl).

Al sexto día el paciente continua levemente deprimido, con pliegue cutáneo persistente, tiempo de llenado capilar de 4 segundos y persiste la polaquiuria, presento más avidez por el consumo, comienza a tener tránsito gastrointestinal, aunque su motilidad continua estando entre hipomotil y a motil, se realiza palpación rectal donde se observan crotines pequeños pero secos en empolla rectal, la herida quirúrgica se encuentra en buenas condiciones, presenta un edema adyacente, sin aumento de temperatura. El Hematocrito se encuentra en 39% y las proteínas plasmáticas en 6.5mg/dl. Se instaure sucralfato 20mg/kg, flunixin a dosis endotóxica y el omeprazol se instaure a 4mg/kg.

El día 7 el animal defeca en 3 ocasiones crotines bien formados y secos con algo de moco en poca cantidad, se encuentra normomotil y mejora el estado mental, presenta un Hematocrito de 29% y proteínas de 75 mg/dL, la densidad urinaria es de 1018. el ojo derecho presenta epifora, y se logra observar la úlcera de manera muy marcada, acompañada de conjuntivitis. Se adjuntan resultados del hemo leucograma (tabla 5) y bioquímica sanguínea (tabla 6).

Tabla 5 hemo leucograma de control.

Serie hemática, plaquetaria y proteínas plasmáticas							
Parámetro	Resultado	Unidad	V/R*	Parámetro	Resultado	Unidad	V/R*
Eritrocitos	7,26	Mill/μl	6.0-9,5	Anisocitosis	-	- a +++	Negativo
Hemoglobina	12	g/dl	11,2-16,4	Policromasi a	-	- a +++	Negativo
Hematocrito	34,3	%	32-47	Hipocromía	-	- a +++	Negativo
V.C.M	47	fl	40-61	Howell Jolley	-	- a +++	Negativo
H.C.M	16,6	pg	15-19	Plaquetas	171	X 10 ³	100-270
C. Hb. C. M	35	g/dl	32-39	Proteínas P.	45	g/l	61-80
ADE	19,8	%	18-22	Fibrinógeno	4	g/l	1.0-4

Metarrubricitos	0	Valor/100 leuco	0
-----------------	---	-----------------	---

Serie leucocitaria				Lectura leucocitos x 100			
Parámetro	Resultado	Unidad	V/R*	Parámetro	Resultado	Unidad	V/R*
Leucocitos	17.140	/μl	5.000-11.000	Basófilos	0	%	0-3%
Basófilos	0	/μl	0-300	Eosinófilos	0	%	1-8 %
Eosinófilos	0	/μl	100-800	Neutrófilos	88	%	33-70 %
Neutrófilos	15.083	/μl	2.200-6.100	Bandas	0	%	0-3 %
Bandas	0	/μl	0-200	Linfocitos	12	%	24-60 %
Linfocitos	2057	/μl	1.500-6.500	Monocitos	0	%	0-7 %
Monocitos	0	/μl	0-600				

Serie eritroide

Morfología normal.

Serie leucocitaria Leucopenia ligera. Linfopenia absoluta. Se observan granulaciones toxicas y cuerpos de dohle++.

Serie plaquetaria Normal.

*V/R para valores fisiológicos de la especie equina (Equus caballus). Meyer y Harvey, 2007; latimer y col., 2005.

Tabla 6 bioquímica sanguínea 3

Bioquímica sanguínea			
Parámetro	Resultado	Unidad	Valor de Referencia
Creatinina	1,03	mg/dl	1.2-1.9
CK	159	U/l	113-333

*V/R para valores fisiológicos de la especie equina (Equus caballus). Kaneko y col, 2008; Meyer y Harvey., 2007.

Para el manejo de la ulcera se instauran gotas de suero autólogo. El décimo día posquirúrgico se encuentra una dehiscencia de la herida quirúrgica y presenta una secreción activa compatible con fibrina, se instaura doxiciclina a 10mg/kg. En algunos momentos presenta picos febriles que llegan a los 39°C, defeca con normalidad, pero en poca cantidad, el día 12 el paciente es dado de alta y se deja medicación ambulatoria con doxiciclina y se indica tobramicina para el manejo de la ulcera corneal.

Discusión.

En gran parte de los cuadros de cólico la sintomatología suele ser leve y ocurrir de manera transitoria, los objetivos terapéuticos están enfocados en aliviar el dolor y restaurar la función intestinal, sin embargo, en algunos casos la severidad del dolor abdominal, el compromiso vascular de los órganos afectados, la endotoxemia y el shock son problemas que pueden llevar al paciente a la muerte si no se trata de manera oportuna, siendo necesaria en algunos casos la intervención quirúrgica (Hernandez Castro , 2019), como la realizada en este caso, en donde la terapia quirúrgica se indicó debido a la severidad del cuadro clínico del paciente, que no permitió realizar de manera completa el examen clínico, y presento una escasa respuesta a la terapia instaurada.

Los signos presentados por el paciente en este caso concuerdan con los reportados en la literatura para esta condición, dentro de los que se encuentran la disminución o ausencia de la producción fecal, dolor leve intermitente que progresa hacia un dolor severo. Dentro de la terapéutica reportada para estos cuadros se encuentra el ayuno, para evitar el acumulo de ingesta, la administración de laxantes (Dss, sulfato de magnesio, aceite cristal), la administración de fluidos intravenosos y analgesia (Pereira Garcia, 2017), sin embargo, al paciente solo se le instauró terapia analgésica antes de su ingreso a cirugía, la cual no obtuvo buena respuesta. En este tipo de alteraciones la cirugía está indicada cuando no se presenta una buena respuesta al manejo médico y cuando el dolor abdominal es severo (Pereira Garcia, 2017).

la palpación rectal es un buen método diagnóstico para las impacciones en la flexura pélvica y de las porciones ventrales del colon, sin embargo, las impacciones en colon dorsal derecho son difíciles de palpar y diferenciar de una impacción cecal, ecográficamente es posible determinar gran cantidad de contenido en la luz intestinal, aunque en la mayoría de ocasiones el alto contenido de gas dificulta el estudio (Plummer, 2009).

Las patologías estrangulantes del intestino delgado tales como atrapamiento en el foramen epiploico, estrangulación por lipoma mesentérico pedunculado y el

vólvulo del intestino delgado, se caracterizan por presentar signos de dolor abdominal moderado a grave que solo responden de manera intermitente a los analgésicos. Estos caballos en los estadios finales de la enfermedad evidencian un importante grado de depresión más que de dolor, a medida que el intestino delgado se necrosa, y suelen mostrar signos progresivos de endotoxemia, membranas mucosas congestivas, prolongación del tiempo de llenado capilar y aumento de la frecuencia cardíaca. (Romero Diaz, 2020).

El vólvulo de intestino delgado al ser una patología que puede llegar a ocasionar infartos que conllevan a una isquemia tisular y dependiendo del tiempo que permanezca el paciente con el accidente estrangulante puede generar necrosis de la porción de intestinal afectada. Para determinar la viabilidad de la porción de intestino afectado se debe realizar la evaluación intraquirúrgica en la que se valoran las capas serosa y muscular, las coloraciones púrpuras a rosa sugiere que la porción intestinal puede llegar a recuperarse sin necesidad de realizar una enterectomía, mientras que las coloraciones oscuras sugieren que el daño es irreversible (Romero Diaz, 2020). En este caso la resolución quirúrgica del vólvulo de intestino delgado se logró realizar sin ningún daño evidente al tejido debido a una temprana intervención.

Una adecuada atención durante el periodo posquirúrgico en los casos de cólico es importante para identificar síntomas nuevos o recurrentes, que permitan elaborar un mejor pronóstico y diagnóstico de la respuesta a la terapia y aminorar y detectar de manera oportuna las complicaciones post-quirúrgicas, siendo las más comunes en el corto plazo el dolor recurrente, adherencias intraabdominales, íleo postoperatorio, diarrea y colitis, estas lesiones pueden deberse a la recurrencia de la lesión gastrointestinal inicial, obstrucción intestinal relacionada con adherencias o también se puede presentar isquemia intestinal, úlcera gástrica, infecciones incisionales, hernia incisional, laminitis entre otras (Muciño Carranza, 2019). En este caso el paciente presentó algunos de estos signos, por lo cual fue necesario realizar una reintervención quirúrgica.

Conclusión

El cólico es una emergencia tanto médica como quirúrgica donde la observación e interpretación de un conjunto de manifestaciones clínicas, la premura y exhaustividad de un correcto examen clínico orienten el diagnóstico inicial y permiten seleccionar una temprana y adecuada conducta terapéutica para preservar la vida del paciente.

Referencias

- Adrados, P., & Vazque, A. (12 de mayo de 2012). *colico*. Obtenido de equisan: <https://www.equisan.com/images/pdf/colico.pdf>
- Arango Villa, F. (2018). *Reporte de caso de sindrome abdominal agudo en equino frison, Toluca De Lerdo, Estado De Mexico*. Caldas: Unilasallista.
- Bermúdez, V., Cegarra, J., Giron, J., Urdaneta, L., Velásquez, C. A., Medina, L., & Vera, M. (2009). Obstruccion Estrangulante Del Intestino Grueso. *Revista Científica*, 242-252.
- Betancur G, J. J. (2005). Colico Equino (Sindrome Abdominal Agudo-SAA). *Revista Facultad de Ciencias Agropecuarias*, 25-38.
- Buitrago Mejía, J., Diaz Cueto, M., Suarez Chica, A., & Cardona Alvarez, J. (2017). Distribución Geográfica De La Casuística Clínica Equina Del Servicio Ambulatorio De Grandes Animales De La Universidad De Córdoba, Colombia. *Revista Científica*, 26(5), 270-281.
- Burke, M., & Blikslager, A. (2018). Avances En El Dagnóstico Y Tratamiento En Caballos Con Cólico Agudo E Íleo Posoperatorio. *elsevier*, 81-96.
- Cook, V. L., & Hassel, D. M. (2014). Evaluation of the Colic in horses Decision for Referral. *Elsevier*, 30(2), 383-398.
- Estepa, E., Mendoza, F., Aguilera Tejero, E., & Diez, E. (2008). *Aproximacion diagnostica al caballo con colico*. Madrid.
- Gomez Perez, J. G. (2014). *Anestesia Del Paciente Equino Con Sindrome Abdominal Agudo*. Torreón: Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.
- Hernandez Castro , J. L. (2019). *Actualizacion De Literatura Del Sindrome Abdominal Agudo En Equinos*. Torreón: Universidad Autonoma Agraria Antionio Narro.
- Mair, T. s., Moore, J. N., & White, N. A. (2009). *The Equine Acute Abdomen*. Jackson, WY : Teton NewMedia.
- Martinez Aranzales, J. R., Zuluaga Cabrera, A., & Silveira Alves, G. E. (2017). Consideraciones Para La Toma De Decisiones Oportunas Ante El Cólico Equino: ¿Manejo Médico O Quirúrgico? *Revista De medicina veterinaria*, 1(33), 125-136.
- Monreal, L. (2014). *Tratamiento médico del caballo con cólico*. Barcelona: UAB.
- Muciño Carranza, L. (2019). *Complicaciones Post-quirurgicas A Corto, Mediano y Largo plazo*. Toluca: Universidad Autonoma Del Estado De Mexico.

- Nieto, j. (2013). Avances En El Diagnóstico del Caballo con Dolor Abdominal. (*Memorias VII Seminario Internacional de Medicina, Cirugía, Ortopedia y Reproducción Equina*). medellin: Universidad CES.
- Pereira Garcia, N. (2017). *Pasantía Clínica Equina SAS Finca la Esquina, Vereda Fagua Chía, Cundinamarca, Colombia*. Villavicencio: Universidad De Los Llanos.
- Plummer, A. E. (2009). Impactions of the Small and Large Intestines. *elsevier*, 25(2), 317-327.
- Rodriguez Ujueta, S. (2019). Analisis De La Casuistica Equina Del Area De Grandes Animales De La Clinica Veterinaria U.D.C.A, Bogota, Colombia. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 22(1), 1-2.
- Rodriguez Ujueta, S. S. (2019). Análisis De La Casuística Equina Del Área De Grandes Animales De La Clinica Veterinaria U.D.C.A, Bogota, Colombia. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 22(1), 1-2.
- Romero Diaz, P. (2020). *Reporte De Caso De Volvulo Mesenterico En Caballo Criollo Colombiano*. Tolima: UDCA.
- Vaccaro, M., Scpioni, H., Petrone , N., Garcia, L., Roccatagliata, C., & Smetana, A. (2014). *Sindrome Abdomen Agudo En El Equino*. Buenos Aires: UBA.