

Corrección quirúrgica de un atrapamiento del intestino delgado en el foramen epiploico en un caballo Pura Sangre Inglés (PSI)*

Surgical management for entrapment of the small intestine in the epiploic foramen in a PSI horse

Diego Duque B^{1*}, MV, cEsp; Cristina Ospina², Estud MVZ; Santiago Arango², Estud MVZ.

¹Clínica de Grandes Animales, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad CES. Medellín, Colombia. Práctica Clínica Privada. Calle 36D sur Km 4, Loma del Escobero- Envigado. Colombia. E-mail: diegoduque77@gmail.com

²Estudiante Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad CES. Medellín, Colombia.

(Recibido: 27 de febrero, 2010; aceptado: 24 de noviembre, 2010)

Resumen

Un equino macho, castrado, Pura Sangre Inglés de 16 años de edad, fue remitido a la clínica de grandes animales del Centro de Veterinaria y Zootecnia CES debido a un síndrome abdominal agudo, que no respondía a analgésicos. Al ser evaluado clínicamente presentó depresión, hipomotilidad de los cuatro cuadrantes, deshidratación, frecuencia cardíaca y respiratoria en 72 lpm y 24 rpm, respectivamente, temperatura en 37.1 °C; a la palpación rectal no se obtuvieron resultados y en la ultrasonografía transabdominal se observa distensión de intestino delgado. Presentó leve respuesta a los analgésicos, los parámetros en líquido peritoneal estuvieron alterados. Se sospechó lesión estrangulante en intestino delgado. La laparotomía exploratoria reveló atrapamiento del intestino delgado en el foramen epiploico; se le retiró la porción de intestino que ocupaba el Foramen. El paciente permaneció hospitalizado durante 5 días con recuperación satisfactoria, al 6 día recayó y fue sacrificado debido a las pocas expectativas de mejorar; en la necropsia se evidenció la reincidencia del atrapamiento en el foramen epiploico y torsión en intestino delgado.

Palabras clave

Atrapamiento, cólico, estrangulación intestinal, foramen epiploico, laparotomía exploratoria, torsión Intestinal

*Para citar este artículo: Duque D, Ospina C, Arango S. 2010. Corrección quirúrgica de atrapamiento en el Foramen epiploico en un caballo Pura Sangre Inglés (PSI). Rev CES Vet Zootec; Vol 5 (2): 86-94

Abstract

A 16 years old P.S.I gelding was referred to the Large Animal Hospital Centro de Veterinaria y Zootecnia CES (Envigado, Colombia) due to acute abdominal syndrome who did not respond to analgesics. On physical examination the horse was depressed, dehydrated (6%), borborygmi were diminished, rectal temperature was 37.5 °C, hearth and respiration rates were 72 beats/min and 24 breaths/min, respectively. There were not abnormal findings on rectal palpation and ultrasonography showed small intestine distended loops. Parameters in peritoneal fluid were altered. Strangulate lesion was suspected in the small intestine. Exploratory laparotomy revealed epiploic foramen entrapment of the small intestine that was corrected without resection. The patient remained hospitalized for 5 days with successful recovery; at 6 day the horse had pain again and was eutanized due to the low expectations of improvement, recurrence of epiploic foramen entrapment of small intestine and torsion was founded postmortem.

Key words

Entrapment, epiploic foramen, colic, intestinal strangulation, exploratory laparotomy, intestinal torsion.

Introducción

Los procesos gastrointestinales en equinos, como los cólicos se han hecho cada vez más frecuentes, debido a problemas generados por el manejo, como cambios en la alimentación, ejercicio excesivo, descanso inadecuado, o por su propia evolución, entre lo que se incluye su anatomía natural.

Cólico en los equinos se refiere a dolencias del aparato digestivo, acompañadas de alteraciones funcionales. Actualmente el cólico en los equinos representa una importante causa de mortalidad, por lo cual debe ser considerado siempre como una urgencia en medicina veterinaria.

Actualmente el manejo de los animales con síndrome abdominal agudo, generan mayores posibilidades de supervivencia de los animales, debido a las posibilidades para determinar un diagnóstico oportuno y los tratamientos con lo que actualmente cuenta la Medicina Veterinaria.

El foramen epiploico es un orificio natural de aproximadamente 4 a 6 cm, limitado dorsalmente por el lóbulo caudal del hígado y la vena cava caudal y ventralmente por el lóbulo derecho del páncreas y la vena porta. Generalmente el atrapamiento en el Foramen epiploico se dice que se genera en animales mayores de 8 años, debido al ensanchamiento del orificio¹⁴; pero en otros estudios no se confirma esta relación^{4, 19}.

El atrapamiento se puede generar de derecha a izquierda o de izquierda a derecha, un estudio realizado entre 1983 y 1993, en 53 pacientes con atrapamiento en el Foramen epiploico se encontró que en los 53 casos el atrapamiento era de izquierda a derecha¹⁹.

Un estudio realizado en la universidad de Illinois entre 1994 y 2000 de 125 equinos anestesiados por patologías del intestino delgado, 17 (14%) fueron intervenidos por atrapamiento en el foramen epiploico, 108 de diferentes causas lo que nos demuestra que es una patología poco común, además en el mismo estudio se determinó que no es propio de animales viejos, pues el atrapamiento se dio en animales de 6 días de nacido hasta 25 años con una media de 7 años⁵.

La sintomatología en los pacientes con atrapamiento en el foramen epiploico es muy variable, la mayoría de caballos tiene asas de intestino delgado distendido a la palpación por vía rectal, comúnmente reflujo nasogástrico, dolor abdominal severo y una marcada depresión⁴. Las causas son poco conocidas, pero se incluyen la edad, los animales con pica y la aerofagia como características más cercanas a la generación del atrapamiento⁵.

Las complicaciones más comunes intraoperatorias y posoperatorias son hipoglicemia fatal, trombos en la vena porta, ruptura de la vena porta, áreas isquémicas y necrosis en hígado postquirúrgicas^{2, 19}.

Actualmente en Colombia los casos de abdomen agudos en caballos son cada vez más frecuentes, pero de igual manera las facilidades que hoy ofrece la Medicina Veterinaria, han permitido disminuir las muertes de caballos afectados con estas patologías; este artículo reporta el caso de un caballo de 16 años con atrapamiento en el Foramen epiploico, el cual luego de practicarle una laparotomía exploratoria y de obtener buenos resultados quirúrgicos y evolución temporal positiva, muere debido a reincidencia del atrapamiento.

Evaluación del paciente

Anamnesis

Paciente equino, macho castrado, utilizado para salto, de 16 años de edad, Pura Sangre Inglés, con 455 kg de peso, color castaño, blanco, en miembro anterior izquierdo y posterior derecho. Sin historia clínica de problemas previos. El motivo de consulta a su llegada a la clínica es un cólico de 6 horas de evolución, el cual no responde a terapia analgésica, y que fue manejado en el criadero con xilazina, dipirona, flunixin meglumine, lidocaína; reportaron que presentó frecuencia cardíaca levemente aumentada, con mucosas levemente cianóticas, y sin reflujo espontáneo; según el Médico Veterinario remitente, a la palpación rectal la pared del colon mayor estaba edematizada y su contenido pastoso con poca materia fecal en la ampolla rectal.

Hallazgos al examen clínico

Al llegar al Centro de Veterinaria y Zootecnia del CES, se encuentra un paciente con un peso de 455 kg, condición corporal 7/9 (en una escala de 1 a 9), deprimido, dócil (temperamento atípico en este animal), Frecuencia cardíaca de 72 lpm, frecuencia respiratoria de 24 rpm, temperatura de 37.1, hipomotil de los cuatro cuadrantes y pulsos digitales negativos en todos los miembros. El paciente se encuentra con dolor intermitente, mala respuesta a analgésicos, membranas mucosas pálidas, tiempo de llenado capilar (TLLC) menor a 3 segundos, extremidades frías, pulso periférico reducido, ningún hallazgo anormal a la palpación.

Ayudas Diagnósticas

Al animal se le practicó una ecografía en la cual se encontró el intestino levemente distendido. No se

evidenció la presencia de gas y ni de reflujo al realizarse un lavado nasogástrico. Además, se tomaron muestras sanguíneas para evaluar hemograma completo, AST, GGT, BUN y Creatinina (Tabla 1); además del líquido peritoneal mediante abdominocentesis (Tabla 2).

Debido a los resultados obtenidos al examen clínico se decide realizar laparotomía exploratoria por sospecha de lesión estrangulante del intestino delgado, el paciente es estabilizado con líquidos intravenosos para mejorar la hidratación; posteriormente a esto, se premedica con penicilina G Na (30.000 UI/kg IV) y gentamicina (3,3 mg/kg IV).

Tabla 1. Resultados hemograma y química sanguínea del equino al momento de ingreso al Centro de Medicina Veterinaria y Zootecnia del CES.

<i>Parámetros</i>	<i>Valor</i>	<i>Rango</i>
<i>Hematocrito (%)</i>	37	35 - 47
<i>Hemoglobina (g/dl)</i>	13,5	11,2 – 16,4
<i>Plaquetas (g/L)</i>	170	90 -210
<i>Proteínas (g/L)</i>	48	68 – 84
<i>Fibrinógeno</i>	10	1 – 4
<i>Eritrocitos (Mill/LI)</i>	8,33	6,0 – 9,5
<i>Leucocitos (/LI)</i>	10.800	5.000 – 11.000
<i>Neutrófilos (/LI)</i>	9.720	2.200 – 6.100
<i>Eosinófilos (/LI)</i>	0	100 – 800
<i>Linfocitos (/LI)</i>	864	15.000 – 65.000
<i>Bandas (/LI)</i>	0	0 – 3
<i>Monocitos (/LI)</i>	216	0 – 7
<i>BUN (mg/dl)</i>	15,3	10 -24
<i>Creatinina (mg/dl)</i>	1,89	1,2 -1,9
<i>AST (mg/dl)</i>	337	226 – 366
<i>GGT (U/L)</i>	13	9 – 25

Tabla 2. Análisis del líquido peritoneal al momento de ingreso del equino al centro de Medicina Veterinaria y Zootecnia del CES.

<i>Parámetros</i>	<i>Valor o característica</i>
<i>FÍSICO</i>	
<i>Color</i>	Rojiza
<i>Transparencia</i>	Turbio
<i>Olor</i>	Sui Generis
<i>Densidad</i>	1.020
<i>QUÍMICO</i>	
<i>Proteínas</i>	18 g/L
<i>Rivalta</i>	Negativa
<i>Glucosa</i>	87 mg/dl
<i>MICROSCOPIO</i>	
<i>Recuento celular:</i>	
<i>Eritrocitos</i>	30.000/ ul
<i>Leucocitos</i>	150 /ul
<i>Características al frotis:</i>	
<i>Polimorfonucleares</i>	40 %
<i>Mononucleares</i>	60 %
<i>Gram</i>	No se observan gérmenes

Enfoque de Tratamiento

Descripción operatoria

Se induce con Xilazina 0,5 mg/kg, Ketamina 3 mg/kg y Diazepam 0,05 mg/kg intravenoso, se pasa a quirófano y se ubica en decúbito dorsal; se realiza la asepsia a nivel de la línea media ventral, se incide y lo primero que se observa son aproximadamente 6 metros de asas de delgado muy distendidas e encarceladas a través en el Foramen epiploico de izquierda a derecha; la parte de intestino afectada estaba edematizada y presentaba hemorragias equimóticas (Figura 1). Se retira el intestino atrapado pasándolo de derecha a izquierda lentamente para evitar una posible ruptura de la vena cava o de la porta hepática; el contenido del intestino delgado se lleva hasta el ciego, el cual posteriormente es evacuado. Una vez se realizó este procedimiento, se observó como mejoró el color y la motilidad del intestino. Se evaluó tanto el intestino delgado como el intestino grueso y se encontró una porción de mesenterio desgarrado de aproximadamente 3 cm², cerca al borde del mesenterio del yeyuno sobre un vaso mesentérico. Se suturó para cubrir el vaso. Finalmente, se lavó todo el intestino con 6 litros de suero Hartmann, se suturó la línea alba con puntos en X con PDS y el plano subcutáneo con vicryl 2.0. Una vez hecho esto, se suturó la piel con polipropileno en sutura simple continua.



Figura 1. Visualización de las zonas edematizadas de intestino delgado de un equino con atrapamiento en foramen epiploico.

Evolución del paciente

Después de 2 horas y 30 minutos de cirugía, el paciente se encuentra con los signos vitales dentro de los valores normales, pasados 45 minutos el paciente se para fácilmente, se deja en observación durante 1 hora, y finalmente se pasa a la pesebrera.

Luego de la cirugía (día 0) se inicia tratamiento con Hartmann 4 L cada 3 horas, penicilina g sódica 22.000 UI/kg cada 6 horas intravenosa, gentamicina 6,6 mg/kg cada 24 horas intravenosa, flunixin meglumine 1 mg/kg ml cada 24 horas intravenosa, heparina sódica 40 UI/kg subcutánea cada 12 horas, DMSO 50 ml cada 12 horas intravenoso, gluconato de calcio 50 ml cada 12 horas intravenoso, monitoreo cada 3 horas, con control de hematocrito y proteína cada 4 horas.

Los monitoreos posteriores a la cirugía evidenciaron cambios positivos en la motilidad y el temperamento del animal.

El día posterior a la cirugía (día 1), el animal realiza deposiciones normales y micciones muy frecuentes, además no evidencia dolor en ningún momento; durante el día el animal se torna alerta y con mayor indocilidad, además se hace necesario sedarlo para ponerle catéter venoso, debido a que por lo inquieto se perdió la vía intravenosa; además se cambia la terapia de hidratación por 2 litros de Hartmann cada 3 horas pues el animal se encontraba tomando liquido constantemente.

Al tercer día el animal presentó variaciones en la motilidad, pero defecaba sin dificultad y no mostraba dolor, se le empieza a suministrar pasto verde; se le retira la heparina G sódica, el DMSO y el gluconato de calcio debido a la evidente mejora del tránsito intestinal.

El día cuatro, el paciente continuó normomotil de los cuatro cuadrantes con variaciones en estos, aunque defecaba normalmente y no evidenciaba dolor; se determina además, que la herida quirúrgica estaba cicatrizando favorablemente; se le realiza un hemograma (Tabla 3) en el cual se observó leucopenia por lo que se decidió continuar con los antibióticos.

Tabla 3. Hemograma completo del equino al cuarto día pos-corrección quirúrgica del atrapamiento en el foramen epiploico.

<i>Parámetros</i>	<i>Valor</i>	<i>Rango</i>
<i>Hematocrito (%)</i>	36	35 – 47
<i>Hemoglobina (g/dl)</i>	13,1	11,2 – 16,4
<i>Plaquetas (g/L)</i>	145	90 – 210
<i>Proteínas (g/L)</i>	52	68 – 84
<i>Fibrinógeno</i>	10	1 – 4
<i>Eritrocitos (Mill/LI)</i>	7,97	6 – 9,5
<i>Leucocitos (/LI)</i>	3.000	5.000 – 11.000
<i>Neutrófilos (/LI)</i>	1.080	2.200 – 6.100
<i>Eosinófilos (/LI)</i>	60	100 – 800
<i>Linfocitos (/LI)</i>	1.860	1.500 – 6.500
<i>Bandas (/LI)</i>	0	0 – 3
<i>Monocitos (/LI)</i>	0	0 – 7

A la madrugada del día cinco, el animal presentó incomodidad, con dolor intenso, se revolcó, causándose heridas en el párpado superior derecho y en la tuberosidad coxal derecha; se le realizó palpación rectal y se encontró colon distendido, sin embargo, a la ecografía no se encontró nada anormal. En el examen clínico mostró una frecuencia cardiaca normal y motilidad normal; se le aplicó flunixin meglumine a dosis de 1,1 mg/kg y se llevó a caminar durante 15 minutos, posteriormente a esto se le pasaron 6 litros de Hartmann intravenoso, y se notó el caballo más tranquilo.

Luego de 4 horas el caballo se ve incomodo nuevamente y se patea el abdomen, al examen clínico se encontró hipomotil del cuadrante superior izquierdo, con pulsos digitales levemente positivos y aumento de temperatura

en la extremidades, se le aplica, Dipirona 20 ml intravenosa (22 mg/kg), Xilazina 1.5 ml intravenosos y 1.5 ml intramusculares (0,6 mg/kg), se nota como el animal se tranquiliza.

A las 2 horas el animal evidencia nuevamente dolor severo, se le pasó sonda nasogástrica y no se obtuvo reflujos espontáneos, se le administra sulfato de magnesio en 4 litros de agua y se le deja en el estómago. Se le realiza palpación rectal en la que se encontró el intestino delgado distendido, debido al dolor severo no se pudo realizar ecografía. Posteriormente a esto se caminó durante 30 minutos y todo el tiempo se evitó que el caballo se postrara.

Debido a la necesidad de una segunda intervención quirúrgica, al bajo pronóstico y debido a los costos los propietarios, deciden sacrificarlo.

Necropsia

El diagnóstico en la necropsia fue vólvulo a nivel del yeyuno y atrapamiento yeyuno e ileal en el foramen epiploico de izquierda a derecha.

Discusión

El foramen epiploico es la entrada a la Bursa omental mayor, se encuentra entre el borde caudal del hígado, el lóbulo derecho del páncreas, la vena cava caudal y la vena porta a nivel ventral¹⁶; tiene de 4 – 6 cm, es un espacio potencial en el potro que se aumenta con la edad¹¹.

El atrapamiento en el foramen epiploico genera una obstrucción de tipo estrangulante, generalmente con pérdida del segmento de intestino involucrado¹⁴. Las obstrucciones se clasifican como obstrucciones simples y encarcelaciones; en esta última hay un compromiso del suministro vascular y un bloqueo del lumen intestinal, lo cual se relaciona con el atrapamiento en el foramen epiploico¹⁰.

Generalmente en las obstrucciones estrangulantes, el 80% del suministro sanguíneo del intestino proviene de la mucosa. Los cilios de la mucosa son muy sensibles a la hipoxia y tan sólo con algunos minutos de privación

de oxígeno pierden su estructura morfológica; después de 4 a 5 horas el epitelio se torna completamente necrótico, y en 6 a 7 horas los efectos degenerativos de la hipoxia se extienden hasta la capa externa de la mucosa. Tan pronto como se daña la mucosa, esta se vuelve permeable a las bacterias y endotoxinas, permitiendo que lleguen a cavidad peritoneal; el shock endotóxico es dependiente de la oclusión vascular y del tamaño del intestino involucrado¹⁰.

La porción del intestino que puede resultar encarcelada varía de 8 centímetros a 18 metros⁴. En muchos casos el atrapamiento en el foramen epiploico resulta en una obstrucción estrangulante o encarcelamiento del intestino y en algunos casos genera una obstrucción simple con compromiso vascular. La estrangulación puede darse de diferentes formas; encarcelación de dos asas del intestino delgado, estrangulación del ciego por el intestino delgado que lo rodea, encarcelación del divertículo de meckel, una hernia parietal del duodeno y una impactación en el segmento encarcelado¹⁰. La encarcelación del intestino delgado puede ser en dirección derecha – izquierda (desde lateral) o izquierda – derecha (desde medial) siendo la última la más común¹⁴. En este caso clínico, la encarcelación se dio de izquierda a derecha con aproximadamente 4 metros de intestino delgado atrapados.

Según estudios el íleon se encuentra involucrado en los casos de atrapamiento entre un 66 – 72% de los casos, ya sea solo o en combinación con el yeyuno, mientras que la encarcelación del yeyuno sólo ocurre entre un 28 – 34% de los casos^{1, 12, 16}; mientras más prolongado sea el cólico, más probable es que el íleon se encuentre involucrado en la estrangulación¹.

Estudios demuestran que la supervivencia a corto plazo fue de un 63 a 88% y a largo plazo fue entre 35 y 70%^{4, 8, 19}. Pacientes intervenidos por un atrapamiento en el foramen epiploico tienen una menor esperanza de vida a largo plazo y 4 veces más posibilidades de ser sometidos a una nueva intervención quirúrgica que por cualquier otro tipo de cólico^{7, 15}.

Se ha propuesto que el atrapamiento en el foramen epiploico tiene mayor predisposición en adultos con más de 8 años, debido al ensanchamiento de este espacio por atrofia del lóbulo caudal del hígado¹⁴ lo que predispone

a la estrangulación del intestino delgado¹⁷. En estudios previos se ha evidenciado que el atrapamiento en el Foramen epiploico asociado a lipomas se presenta con mayor frecuencia en caballos con edad avanzada⁵. Sin embargo algunos estudios no han confirmado la relación entre el atrapamiento en el Foramen epiploico y la edad, encontrándose que del 47 – 71% de los casos es común en animales con menos de 11 años de edad^{4, 19}; además se han encontrado algunos casos en animales de 4 a 8 meses de edad¹³.

Esta patología es más común en caballos Pura Sangre Inglés que en otras razas. La fatalidad es mayor con respecto a otras patologías como vólvulos y lipomas estrangulantes¹¹; esta fatalidad se ha disminuido según estudios de un 75 a un 25%, debido al manejo oportuno de los animales³. El paciente de este caso clínico, era un caballo PSI de 16 años, según estudios y lo que concuerda con ciertos estudio que plantean que los animales mayores de 8 años son más susceptibles a este tipo de atrapamientos¹⁴.

Esta patología está asociada a historia de cólico en los 12 meses anteriores, aerofagia, debido a que los caballos al tragar aire, generan que el yeyuno se llene de este aire, lo que hace que suba y se introduzca en el Foramen³; además asociado al atrapamiento se encuentra el comportamiento cribbing o pica, el cual crea una presión negativa intraabdominal y extiende el paso en el Foramen epiploico, con la evaluación de la caja torácica, este comportamiento tiene un predominio del 5,5 a 10,5% en la población general equina, se relaciona con el aburrimiento y genera en los caballos pérdida de peso, incisivos anormales y cólico^{3,12}. Estudios han revelado que la enfermedad se asocia con mayor frecuencia a caballos estabulados, teniendo estos mayor predisposición¹. El paciente en cuestión, a pesar de estar estabulado no presentó patologías anteriores, ni comportamientos anormales en la pesebrera.

Signos clínicos

Entre los signos se incluye la endotoxemia, la cual depende del tipo de obstrucción, simple o estrangulante. En la intubación nasogástrica se encuentra gas y fluido con PH 5 – 7,2, indicando poco fluido intestinal en estomago. Hay ausencia de sonidos viscerales a la auscultación, el fluido a la abdominocentesis es

serosanguinolento; extremidades frías, taquicardia, con deterioro cardiovascular rápido generándose hipovolemia y hemoconcentración¹⁴ y a la palpación rectal el intestino grueso está en posición normal³.

Se generan episodios agudos de dolor moderado a intenso que inicialmente puede responder analgésicos y depende del grado de isquemia intestinal⁴. La respuesta de los analgésicos disminuye a medida que la enfermedad progresa¹⁴. En algunos estudios se evidenció que un 38% de los animales con esta patología no mostraron signos de dolor abdominal severo, y de estos el 52 % no mostró reflujo gastroesofágico¹⁹. Durante el examen clínico el paciente evidenció leve taquicardia, dolor intermitente, hipomotilidad de los cuatro cuadrantes, fluido serosanguinolento a la abdominocentesis, características propias de caballos con esta patología.

El diagnóstico se realiza por medio de ultrasonografía transabdominal, en la cual se identifica la motilidad, edematización y distensión de las paredes del intestino delgado⁹. La abdominocentesis es un método útil para determinar la necesidad de una intervención quirúrgica pero no determina el grado de compromiso que presenta el intestino¹⁴.

El tratamiento inicial está basado en un manejo de soporte, lo que incluye la descompresión gástrica, la fluido terapia, el manejo analgésico y por último la exploración quirúrgica¹⁴. En este caso particular, se realizó la descompresión gástrica, la fluidoterapia y se aplicaron los analgésicos, pero al no haber una buena respuesta al tratamiento se decide realizar la laparotomía exploratoria.

Al momento de la laparotomía exploratoria, es común encontrar el intestino edematoso y necrosado según el tiempo que lleve el animal con la estrangulación, se debe hacer tracción suave aferente y eferente del intestino evitando el rompimiento de la vena porta hepática o la vena cava, lo cual podría causar la muerte del animal²⁰. En este caso, se realizó una laparotomía exploratoria en la cual se encontraron 4 metros de intestino delgado edematizado, se hizo tracción de esta porción de derecha a izquierda, y debido a que se observó motilidad y una buena apariencia del mismo, se decidió no retirar una porción de intestino delgado. En el caso de que no sea posible retraer el intestino debe

vaciarse el yeyuno por medio de una enterotomía⁶. En algunos casos se requiere una anastomosis yeyuno ileal o yeyuno cecal, según donde este atrapado el intestino. El cierre del foramen epiploico no se realiza debido a la gran vascularización de la zona¹⁸.

Es importante la evaluación de los caballos los primeros cinco días posquirúrgicos debido a una posible recurrencia de cólico, en algunos casos por el mismo atrapamiento y en otros por vólvulos o torsiones¹⁶. En este caso exactamente al quinto día el paciente evidenció un cólico severo, que no respondía al analgésico aplicado, por lo que debido a las pocas posibilidades de recuperación y a los costos de la segunda cirugía se decidió sacrificar. A la necropsia se encontró reincidencia del atrapamiento en el foramen epiploico, y un vólvulos en intestino delgado lo que concuerda con las complicaciones postquirúrgicas de esta patología¹⁶.

Es ideal el suministro temprano de alimento luego de la cirugía; en animales con pocos signos de endotoxemia y actitud alerta las 24 horas luego de la cirugía, debe dárseles un puñado de alfalfa seguido de dosis cada vez mayores luego de la primera defecación¹⁶. El pronóstico luego de la cirugía depende de la duración antes de la intervención quirúrgica o de la cantidad de intestino involucrado¹⁸, además depende el grado de endotoxemia indicado por la frecuencia cardíaca¹⁶.

La tasa de supervivencia a corto plazo luego de la cirugía para la resolución del atrapamiento en el foramen epiploico varía entre 63 a 88% y a largo plazo de 35 a 70%^{1, 4, 19}. Entre las complicaciones posquirúrgicas se encuentra hipoglucemia fatal, trombosis de la vena porta y áreas de necrosis isquemia en el hígado². Pacientes intervenidos por atrapamiento en el foramen epiploico tienen una menor sobrevida a largo plazo y 4 veces más posibilidades de ser intervenidos nuevamente quirúrgicamente que por cualquier otro tipo de cólico¹⁵. Además, en estos pacientes es frecuente la reincidencia del dolor abdominal, el íleo paralítico y las adhesiones intra abdominales¹⁶. La presencia de íleo paralítico posquirúrgico se evidencia por un aumento súbito en la frecuencia cardíaca; las adhesiones postquirúrgicas se sospechan en animales con cólico intermitente después de 3 a 5 días de la cirugía¹⁶.

Conclusiones

El cólico en los caballos representa un nivel de mortalidad del 15 al 20%, lo que hace necesario diagnosticar oportunamente la causa. En Caballos mayores y que tengan vicios en la pesebrera como pica o aerofagia, y en los cuales además se presenten cólicos con mala respuesta a los analgésicos, presencia de asas de intestino delgado distendido a la palpación rectal o por el ultrasonido transabdominal, se debe considerar el atrapamiento en el foramen epiploico como uno de los diagnósticos diferenciales. Es importante resaltar que estos cólicos no presentan un buen pronóstico, ya que este depende de la rapidez del manejo prequirúrgico y el compromiso vascular del intestino.

Cuando se diagnostica en un equino un atrapamiento en el foramen epiploico debe tenerse una comunicación clara con el propietario acerca de los costos que implica su resolución médica y quirúrgica, haciendo énfasis en que se trata de una entidad con un pronóstico poco favorable a corto y a largo plazo, y con una gran posibilidad de complicarse.

Referencias

1. Archer DC PCySJ. 2002. Epiploic foramen entrapment of the small intestine: 68 cases. In proceedings of the equine colic research symposium, Manchester, England; 93.
2. Davis DM, McClure JR, Bertone AL, Cazayoux CA, Vice JD. 1992. Hypoglycemia and hepatic ischemic necrosis after small intestinal incarceration through the epiploic foramen in a horse. *Cornell Vet*; 82(2):173-9.
3. Doyle AJFDEADCPCJaEGB. Cribbing as a Risk Factor for Entrapment of the Small Intestine in the epiploic. *Ivis* 2003 Available from: URL: http://www.ivia.org/proceedings/AAEP/2003/doyle/chapter_frm.asp?LA=1.
4. Engelbert TA, Tate LP, Jr., Bowman KF, Bristol DG. 1993. Incarceration of the small intestine in the epiploic foramen. Report of 19 cases (1983-1992). *Vet Surg*; 22(1):57-61.

5. Freeman DE, Schaeffer DJ. 2001. Age distributions of horses with strangulation of the small intestine by a lipoma or in the epiploic foramen: 46 cases (1994-2000). *J Am Vet Med Assoc*; 219(1):87-9.
6. Freeman DE. 1997. Surgery of the small intestine. *Vet Clin North Am Equine Pract* ;13(2):261-301.
7. French NP, Smith JE, Edwards GB, Proudman J. 2002. Equine surgical colic: risk factors for postoperative complications, *Equine Vet J*; 34:444.
8. Jenei TM, Garcia-Lopez JM, Provost PJ. 2003. Surgical management of small intestinal incarceration through the epiploic foramen: 63 cases, *vet surg* 32:489.
9. Klohnen A, Vachon AM, Fischer AT, Jr. 1996. Use of diagnostic ultrasonography in horses with signs of acute abdominal pain. *J Am Vet Med Assoc*; 209(9):1597-601.
10. Mair T, Edwards GB. 2003. Strangulation obstructions of the small intestine. *Equine veterinary education*; 244.
11. Mair T. 2006. *Manual de Gastroenterologia Equina*. Primera ed. Editorial Interamerica;
12. Moore RM. Cribbing in horse. *Ivis* 2006. Available from: URL: www.ivis.org/proceeding/AAEP/2006
13. Murray RC, Gaughan EM, Debowes RM, Huston LC, Cooper VL, Welsh T. 1994. Incarceration of the jejunum in the epiploic foramen of a four month old foal. *Cornell Vet*; 84(1):47-51.
14. Orsini JA. 2000. *Manual de Urgencias en la Clinica Equina*. Saunders.
15. Proudman CJ, Smith JE, Edwards GB, French NP. 2002. Long-term survival of equine surgical colic cases: part 2. Modeling postoperative survival, *Equine Vet J*;34:438
16. Robinson EN. 2003. *Current therapy in equine medicine*. Saunders.
17. Rooney JR. 1965. Volvulus, strangulation, and intussusception in the horse. *Cornell Vet*; 55(4):644-53.
18. Turner TA, Adams SB, White NA. 1984. Small intestine incarceration through the epiploic Foramen of the horse. *J Am Vet Med Assoc*;184(6):731-4.
19. Vachon AM, Fischer AT. 1995. Small intestinal herniation through the epiploic Foramen: 53 cases (1987-1993). *Equine Vet J*; 27(5):373-80.
20. Vasey JR. 1988. Incarceration of the Small Intestine by the Epiploic Foramen in Fifteen Horses. *Can Vet J* 29(4):378-82.