

Manejo clínico de intususcepción yeyuno íleo cecal

En un potro de 7 meses.

Trabajo de grado para optar

Por el título de

Médico Veterinario

Felipe Deossa Acosta

Asesor

Jorge Andrés Padra Torres

Médico Veterinario, Esp, M.Sc.

Corporación Universitaria Lasallista

Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias

Medicina Veterinaria

Caldas Antioquia

2017

Tabla de contenido

TABLA DE CONTENIDO	2
TABLA DE ILUSTRACIONES.....	4
RESUMEN.....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
OBJETIVOS.....	8
Objetivo general.....	8
Objetivo específico.....	8
MARCO TEORICO	9
INTUSUSCEPCIONES	9
Infarto.	10
Epidemiología.	11
Etiología.	11
Parascaris equorum	12
Ciclo vital.....	12
Fisiopatología.....	12
Manifestaciones clínicas y hallazgos.....	13
Tratamiento	13
Administración.....	15
Historia	16
Signos clínicos.	16
Patologías clínicas	17
Patología macroscópica	17
Diagnósticos diferenciales.	17

Diagnóstico	17
Tratamiento	18
Pronostico	18
Prevención	18
Fisiopatología	¡Error! Marcador no definido.
CASO CLÍNICO	21
Reseña	21
Anamnesis	21
Anamnesis general.....	21
Anamnesis específica	21
Motivo de consulta	22
Examen físico	22
Inspección general	22
Inspección detallada	22
Hallazgos anormales	22
Lista de problemas	23
Diagnósticos diferenciales	23
Plan diagnóstico	23
Plan terapéutico	23
Evolución	23
Exploración quirúrgica	24
DISCUSIÓN	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
BIBLIOGRAFIA	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
APÉNDICES	35
Apéndice A	35
Anestesia:.....	35
Apéndice B	37
Labores realizadas resumen.	37

Tabla de ilustraciones.

Ilustración 1 Diversas formas de intususcepción cecal.....	10
Ilustración 2 explicación como consiste la invaginación intestinal	10
Ilustración 3 fisiopatología	19
Ilustración 4 fisiopatología.....	20
Ilustración 5 preparación del paciente tricotomía y desinfección de la línea media o alba.	25
Ilustración 6 intestino delgado necrótico al corregir la intususcepción	26
Ilustración 7 exposición del ID y se observa distendido con presencia de gas.....	26
Ilustración 8 porción de íleon con hiperqueratosis y se observa materia fecal dentro del peritoneo.....	27
Ilustración 9 tejido necrótico con pared no viable de yeyuno.....	27
Ilustración 10 tabla de dosis y volumen total de anestésicos	35
Ilustración 11 descripción del seguimiento anestésico durante la cirugía..	36
Ilustración 12 foto personal sondaje nasogástrico.	37
Ilustración 13 lavado de herida corto punzante	38
Ilustración 14 instauración de catéter convencional.	39
Ilustración 15 crioterapia	40

Resumen

Las intususcepciones en equinos están asociadas con la motilidad anormal en el tracto intestinal, lesiones inflamatorias de la pared intestinal, neoplasias, cirugía, masas intramurales, efusión peritoneal, *anaplocephala perfoliata*, cuerpos extraños o causas idiopáticas y *parascaris equorum*. Los signos clínicos varían dependiendo del daño intestinal asociado. Por lo tanto, la intususcepción debe incluirse en el diagnóstico diferencial de cualquier caballo con cólico agudo o crónico (Nelson BB, 2012).

Su diagnóstico puede realizarse mediante ecografía o palpación rectal, siendo la laparotomía exploratoria el método predominante (Tim Mair, 2003).

El tratamiento varía en función de la ubicación de la intususcepción, pero todos los tratamientos implican la intervención quirúrgica (Duque, 2007)

El pronóstico en una intususcepción yeyuno íleo cecal puede ser bueno si la afección se diagnostica y se trata a tiempo ya que si no es tratada a tiempo la porción de intestino afectada sufre infarto y un infarto es una área de necrosis isquémica causa por estrangulación y otras causas y si el paciente llegara hasta este punto de infarto la cirugía se complica ya que realizan enteroanastomosis, siempre y cuando no allá contaminación de materia fecal en peritoneo y los cuidados posquirúrgicos serían más complicados. (Nelson BB, 2012)

Introducción

El motivo por el cual se decidió realizar la práctica empresarial como modalidad de trabajo de grado en la Clínica Lasallista Hermano Octavio Martínez López f.c.s en el área de medicina interna de grandes animales, fue para obtener más tiempo en la modalidad de practica y afianzar los conocimientos teóricos y mejorar la destreza en diversos procesos prácticos que vive un médico veterinario día a día. El área de medicina interna es fundamental para favorecer la vida de un paciente frente alguna patología por medio de reconocer un grupo de datos importantes del paciente como es su historia clínica, anamnesis general y específica, signos clínicos, resultados de ayudas diagnósticas y la respuesta de diferentes planes terapéuticos nos ayuda a llegar un diagnostico eficaz para así salvar la vida de los pacientes el cual es el fin ético y moral de un Médico Veterinario.

La Clínica Lasallista Hermano Octavio Martínez López f.c.s ofrece excelentes instalaciones a su personal de trabajo, dotada con equipos especializados de cirugía, ayudas diagnosticas como ecografías y radiologías de alta tecnología. Permite la clasificación de pacientes según su patología en diferentes espacios como 2 pesebreras para pacientes infecciosos, 1 pesebrera para pacientes neonatos, 1 pesebrera para pacientes neurológicos y 4 pesebreras normales. También cuenta una sala de derribo para procedimientos anestésicos y cuenta con un quirófano de alta tecnología y lo más importantes un excelente equipo de trabajo dispuestos a luchar por la salud de sus pacientes y un acompañamiento excelente a cada uno de sus estudiantes y practicantes en una formación mejor.

La clínica cuenta con su propia farmacia, dotada con medicamentos y todo tipo de materiales utilizados en la medicina adecuados para cubrir cada una de las necesidades de sus pacientes.

Finalmente se dará a conocer un caso clínico de un paciente equino con intususcepción íleo cecal su sinología, su abordaje médico, diagnóstico y planes terapéuticos existentes.

Objetivos.

Objetivo general.

Afianzar los conocimientos adquiridos durante el proceso académico tanto lo teórico y lo práctico en el área de medicina interna y reproducción equina en la Clínica Lasallista Hermano Octavio Martínez López f.c.s

Objetivo específico.

Recopilar información sobre intususcepción íleo cecal en equinos desde su etiología, epidemiología, historia, signos clínicos, ayudas diagnósticas y tratamientos.

Realizar una discusión comparando con un caso clínico de una intususcepción yeyuno íleo cecal.

Analizar y afianzar conocimientos en cuanto a protocolos terapéuticos y diagnósticos sobre las diferentes patologías comunes y no comunes en los equinos.

Un objetivo muy importante es aprender la comunicación médico vs propietario mediante el intercambio de la información respecto al paciente.

Marco teórico

Intususcepciones.

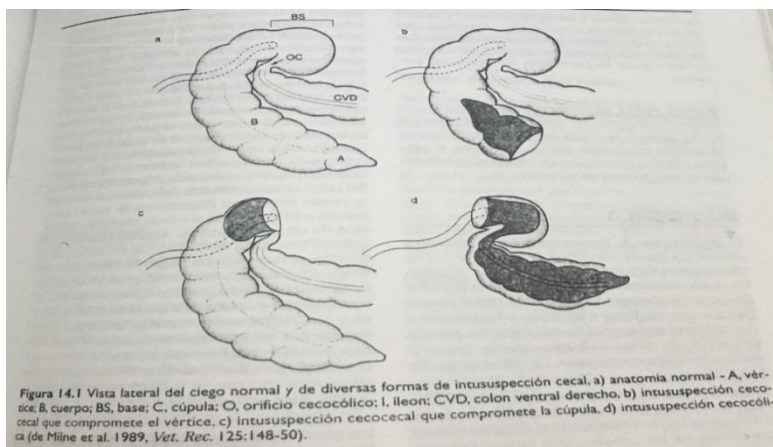
Primero para entender bien la patología se debe dar a entender cuál es el significado de intususcepción y cuáles son las más comunes en equinos.

La intususcepción o invaginación consiste en la introducción de un segmento intestinal dentro de otro adyacente cuya intususcepción se encuentra conformada por un cuello, asa invaginante, asa invaginada y ápex (Ilustración 2). Existen diferentes tipos de intususcepciones en los equinos pero las más habituales son las intususcepciones cecales (Ilustración 1), ileocecal y las yeyunoyeyunales. (Esteve, 2011).

Las intususcepciones pueden ser causadas por trastornos de la motilidad, lesiones inflamatorias de la pared, neoplasias, cirugía, masas intramurales, efusión peritoneal, *anaplocephala perfoliata*, cuerpos extraños o causas idiopáticas (Jaramillo, 2015). Parásitos como *parascaris equorum* en potros.

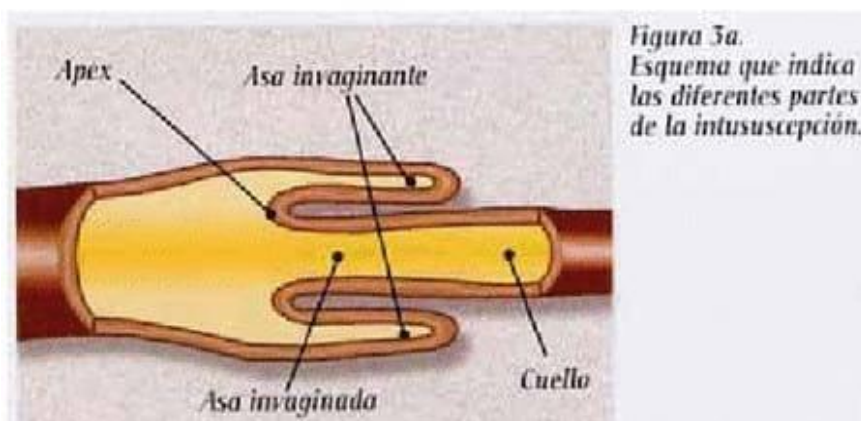
Las intususcepciones en equinos se creen que están asociadas con la motilidad anormal en el tracto intestinal. Los signos clínicos varían dependiendo del daño intestinal asociada. Por lo tanto, la intususcepción debe incluirse en el diagnóstico diferencial de cualquier caballo con cólico agudo o crónico (Nelson BB, 2012).

Ilustración 1 Diversas formas de intususcepción cecal



(Tim Mair, 2003)

Ilustración 2 explicación como consiste la invaginación intestinal



URL(http://images.engormix.com/s_articles/3947_71,885.jpg)

Infarto.

Un infarto es una área de necrosis isquémica en un tejido u órgano puede presentarse en el intestino delgado (ID) del equino cuando dicha víscera sufre estrangulación en sitios anatómicos como el foramen epiploico (FE), el ligamento gastroesplénico (LGE), el nefroesplénico, el ligamento lateral de la vejiga, en defectos

del mesenterio del ID, del colon descendente o en el pliegue cecocólico. Otras causas comunes de estrangulación de ID son: lipoma pedunculado, vólvulo primario, intususcepción, adherencias, hernias (interna, diafragmática, escrotal o umbilical). También ha sido reportada estrangulación de ID por componentes del cordón espermático en machos castrados. (Duque, 2007)

Epidemiología.

Si bien parece poco probable que la intususcepción cecocecal o cecocolica tenga asociación específica con el sexo o la raza, las intususcepciones “son más comunes en animales jóvenes, el 63% en equinos menores a 3 años, pero también se han encontrado en animales viejos hasta los 24 años” (Tim Mair, 2003).

Etiología.

Las causas de intususcepciones son desconocidas, la disparidad de la motilidad entre segmentos intestinales adyacentes es el evento desencadenante. El inicio de esta patología en los caballos se ha asociado con administración de organofosforados, medicamentos para simpaticomiméticos, lesiones arteriales causadas por *strongylus vulgaris*, infecciones por *salmonella* sp y *Eimeria Leukarti*, inflamación mucosa intestinal secundaria a *Anoplocephala perfoliata* y ciatostomas y masas intracecales (Tim Mair, 2003).

Parascaris equorum.

Ciclo vital

Parascaris equorum es el mayor parásito nematodo de los equinos; los parásitos adultos se encuentran en el intestino delgado de los caballos juveniles. Los equinos adquieren infecciones por ascáridos a través de la ingestión de huevos larvarios desde el medio ambiente. Los huevos eclosionan en el intestino delgado, y las larvas son transportados por la circulación portal al hígado. Después de 1 semana de la migración intrahepática, las larvas vuelven a entrar en la circulación y viajan a los pulmones. De ahí salen de la circulación, se penetran en los alvéolos, migran las vías respiratorias, y se vuelven a ingerir. De vuelta en el intestino delgado, una vez más, las larvas mudan y se convierten en adultos y se reproducen. Los huevos aparecen por primera vez en las heces aproximadamente a los 75 a 80 días después de la infección.

“En un estudio se encontró un resultado donde de 100 equinos, 28 y 29 caballos desarrollan una excelente inmunidad adquirida a *P equorum*, por lo que las infecciones se limitan a los que maman, los animales destetados, y los primales, y sólo se observan ocasionalmente en caballos mayores de 2 años de edad”. (Krarup, 2009).

Fisiopatología.

Los *Parascaris equorum* infectan y provocan una serie de síntomas clínicos, pero en especial causan sinología de cólico. *Parascaris equorum* son gusanos muy grandes, aproximadamente 4 mm de diámetro y 25 cm de largo. Áscaris viables generalmente evitan graves atascos de tráfico, pero cuando un gran número de áscaris son matados por el uso de un antihelmíntico eficaz, dando como resultado la maraña de gusanos muertos pueden ser suficientes para obstruir mecánicamente el intestino delgado. En un

estudio retrospectivo de los casos de cólicos quirúrgicos, poco más del 50% de todos los potros que se presentan con retenciones ascáridos habían sido desparasitados menos de 6 días previamente.” Un estudio más reciente informó que en el 72% de los casos en consideración, los caballos habían sido tratados con un antihelmíntico dentro de las 24 horas antes de la aparición de los cólicos”. (Krarup, 2009)

Manifestaciones clínicas y hallazgos.

Los potros con áscaris, cólico e impacción a menudo se presentan con reflujo gástrico tanto inducido como espontáneo al momento de introducir una sonda nasogástrica, el reflujo puede contener parásitos muertos o vivos por el cual ayuda ir buscando diagnósticos diferenciales, algunos pacientes pueden entrar en shock dependiendo su gravedad. Dos estudios retrospectivos ambos informaron que la edad media de presentación fue de 5 meses y que los potros machos eran dos veces más propensos a ser representado como hembras. (Krarup, 2009)

Tratamiento

Caballos con sospecha de retenciones ascáridos deben ser tratados inicialmente por el paso de una sonda nasogástrica para la descompresión y la administración de aceite mineral alimentario. La terapia de apoyo debe mantener la hidratación, tratamiento de choque, y el manejo del dolor. Debido a que las inclusiones áscaris a menudo se precipitaron por el tratamiento antihelmíntico, desparasitación está contraindicado en la cara del cólico obstructivo en un potro. Si falla el tratamiento médico para aliviar la obstrucción, enterotomía o laparotomía exploratoria puede intentarse sus complicaciones postoperatorias pueden incluir adherencias, cólicos, fiebre, endotoxemia, peritonitis, perforación intestinal, y la infección del sitio de la incisión. La supervivencia

en casos de impactación áscaris que habían ido a la cirugía fue menor del 10% (Reinemeyer, 2012).

Las poblaciones de áscaris residuales deben eliminarse químicamente después de haber solucionado la crisis obstructiva intestinal. Los antihelmínticos se presentan en las etiquetas como eficaz contra las fases luminales de *Parascaris equorum*, pero algunas poblaciones ascáridos locales recientemente han desarrollado resistencia a uno o más de estos compuestos.

Fenbendazol 10mg/kg dosis única

Ivermectina 200g/kg dosis única

Moxidectina 400g/kg dosis única

Oxibendazol 10 mg/kg dosis única

Piperazina 88 mg/kg dosis única

Pirantel pamoato 6.6 mg/kg dosis única.

Algunas poblaciones de *Parascaris equorum* son conocidos por ser resistentes a la antihelmínticos de lactona macro cíclico, ivermectina, moxidectina y pirantel se han reportado. Todos estos estudios han informado reducciones inadecuadas en *Parascaris equorum* fecal de huevos en 10 a 14 días después del tratamiento.

(Reinemeyer, 2012).

Las decisiones de tratamiento antihelmínticos son difíciles de hacer para los potros que pueden ser candidatos para la retención (por ejemplo, sin historia previa de eliminación de parásitos, muy altas P *equorum* conteo de huevos, distensión abdominal). Para este tipo de animales, la probabilidad de una complicación obstructiva probablemente aumenta con la eficacia de la antihelmíntica, por lo que el tratamiento

inicial con un régimen de eliminación de parásitos menos eficaz puede disminuir el riesgo de una impacción después del tratamiento. Fenbendazol en la dosis de caballo-adulto de 5 mg / kg puede ser más predecible para este fin que las dosis modificadas de otros antihelmínticos equinos. (Reinemeyer, 2012)

Administración.

El tratamiento antihelmíntico de rutina en potros no debe comenzar antes de 60 a 70 días de edad, y a partir de entonces debe de repetirse al mayor intervalo que minimiza la contaminación del medio ambiente con los huevos de áscaris; por lo tanto debe repetirse a intervalos bimensuales (es decir, aproximadamente cada 60 días) se considera el máximo intervalo de dosificación para el control de los áscaris. Se debe reconocer que el tratamiento cada dos meses podría no impedir toda contaminación de los huevos, debido a que la eliminación de parásitos a intervalos más frecuentes intensifica la selección para la resistencia antihelmíntica, por lo que los médicos se enfrentan a un dilema. Tolerar un cierto nivel de derramamiento de huevo puede ser el menor de los males en el largo plazo, ya que un estudio realizado en los Países Bajos (M. Eysker, comunicación personal, 2008) determinó que la resistencia lactona macrocíclica fue significativamente menos frecuente en las granjas donde los potros fueron desparasitados en intervalos superiores o iguales a 8 semanas, en comparación con los tratamientos más frecuentes. (Krarup, 2009).

Se explicó de manera rápida y conclusa un solo agente etiológico de la intususcepción yeyuno íleo cecal ya que el parascaris equorum es el más común en potros menores de 7 meses y está relacionado netamente con el caso de este reporte.

Historia.

Comienzo agudo del cólico, dependiendo del trastorno, cambios súbitos en la dieta, reciente ejercicio, cólico en semental recientemente usado para la reproducción, reciente castración 5 - 48 horas después (Jaramillo, 2015)

Signos clínicos.

1. Dolor abdominal de moderado a severa
2. Depresión
3. F.C 60 a 80 lpm
4. Respuesta limitada a la analgesia
5. Aumento TLLC, mucosas congestionadas
6. Palpación rectal: - Asas de intestino delgado distendidas
7. Motilidad intestinal: Hipo - amotilidad intestinal
8. "Sudoración excesiva" (Jaramillo, 2015)

Los caballos con intususcepción cecocecal y cecocolica presentan tres síndromes clínicos de acuerdo con la intensidad del dolor abdominal:

1. Agudo: dolor abdominal intenso
2. Subagudo: igual que el agudo
3. Forma crónica consuntiva: dolor y pirexia intermitentes leves, producción fecal reducida y pérdida de peso crónica (Tim Mair, 2003)

Las formas agudas y subagudas con compromiso vascular del intussusceptum producen signos clínicos compatibles con shock cardiovascular, endotoxemia y grados variables de peritonitis, estos pacientes tienden a evacuar heces blandas (Tim Mair, 2003). (Pastosas).

Patologías clínicas

1. Aumento de hematocrito
2. Leucopenia con neutropenia (Endotoxemia)
3. Abdominocentesis - Líquido serosanguinolento, proteína elevada (>2,5 g/dl), transudado modificado que se convierte en exudado.
4. “Azotemia prerenal y renal” (Nelson BB, 2012)
5. “Acidosis metabólica (Aumenta el lactato y disminuye bicarbonato)” (Tim Mair, 2003).

Patología macroscópica.

Por lo general la pared del intususceptum se encuentra engrosada debido al edema y presenta signos histológicos de trombosis vascular, submucosa y necrosis de la mucosa (Tim Mair, 2003).

Diagnósticos diferenciales.

- Alteraciones isquémicas como: hernias (inguinal, diafragmática, umbilical entre otras), atrapamiento en el foramen epiploico, estrangulación por lipoma, desgarró de mesenterio o ligamentoso y vólvulo. (Jaramillo, 2015)
- Grass sickness. (Tim Mair, 2003)
- Enteritis anterior. (Tim Mair, 2003)

Diagnóstico

1. Hallazgos al examen clínico
2. Laparoscopia y laparotomía
3. U/S es la más adecuada para intususcepciones cecales (Tim Mair, 2003).

4. Líquido peritoneal (Stick, 2012)
5. Palpación rectal ID en anillo inguinal

Tratamiento.

Cirugía

Cecal de debridación a través de lado a lado anastomosis íleo cólica sin transacción ileal se realizó en cada caballo por el uso de un dispositivo de anastomosis grapadora intraluminal. Las complicaciones postoperatorias fueron mínimos, y todos los caballos se recuperaron rápidamente y fueron clínicamente normal en > 12 meses después de la cirugía. (Ortengurger, 2013)

Corrección quirúrgica de infarto de intestino delgado en un equino mediante yeyunocecostomía con grapadora quirúrgica mecánica (Duque, 2007)

Pronóstico.

Pronóstico reservado, depende de la porción de intestino afectada y lo más importante el grado de peritonitis preoperatoria y la magnitud de la contaminación intraoperatoria (Tim Mair, 2003). Tienen mejor pronóstico aquellos caballos que no cursan con ningún grado de peritonitis.

Prevención

Las intususcepciones se atribuyen a la motilidad anormal entre segmentos intestinales adyacentes a causa de un proceso inflamatorio o masas ocupantes. Si bien la prevención es casi imposible, es importante mantener programas de desparasitación completos para evitar infestaciones con *Anoplocephala perfoliata* y ciatostomas que podrían desencadenar la intususcepción en algunos casos.

Fisiopatología

A continuación se dará a conocer en que consiste la patología y como se va desencadenando todo el proceso fisiológico mediante el tiempo en un cuadro clínico de una intususcepción yeyuno íleo cecal hasta llegar a la muerte.

Ilustración 3 fisiopatología

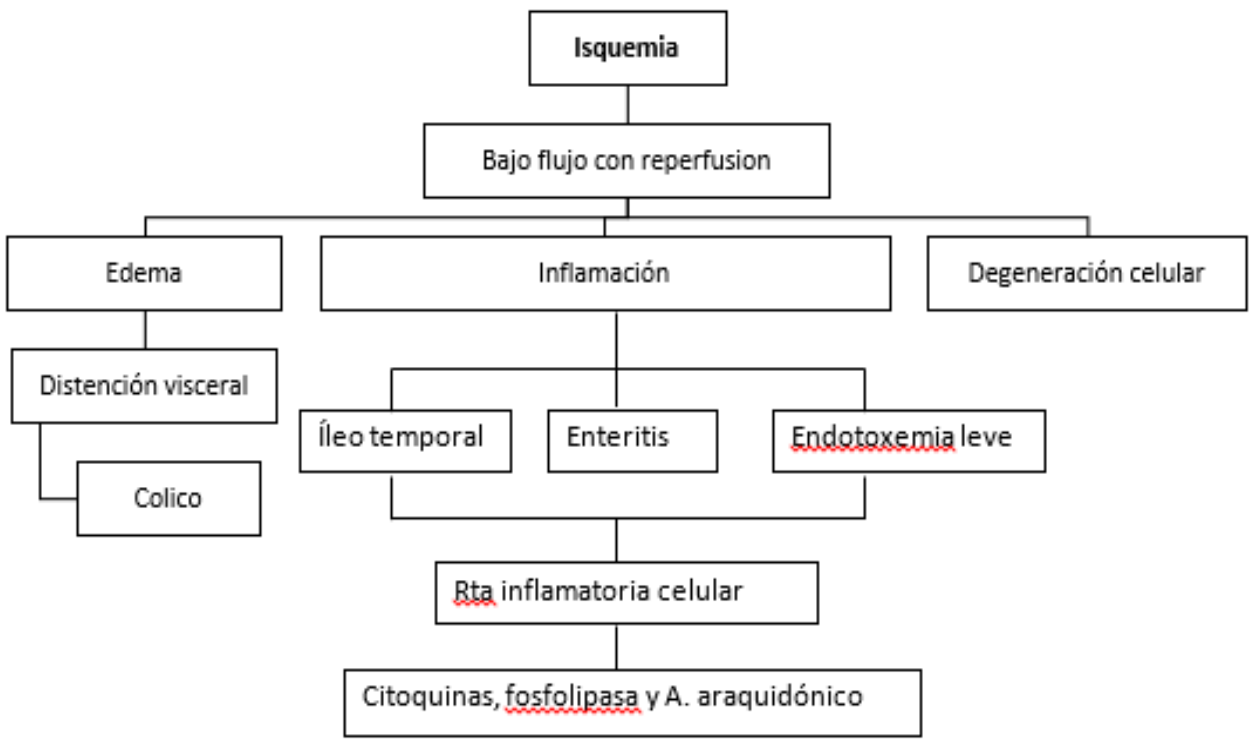
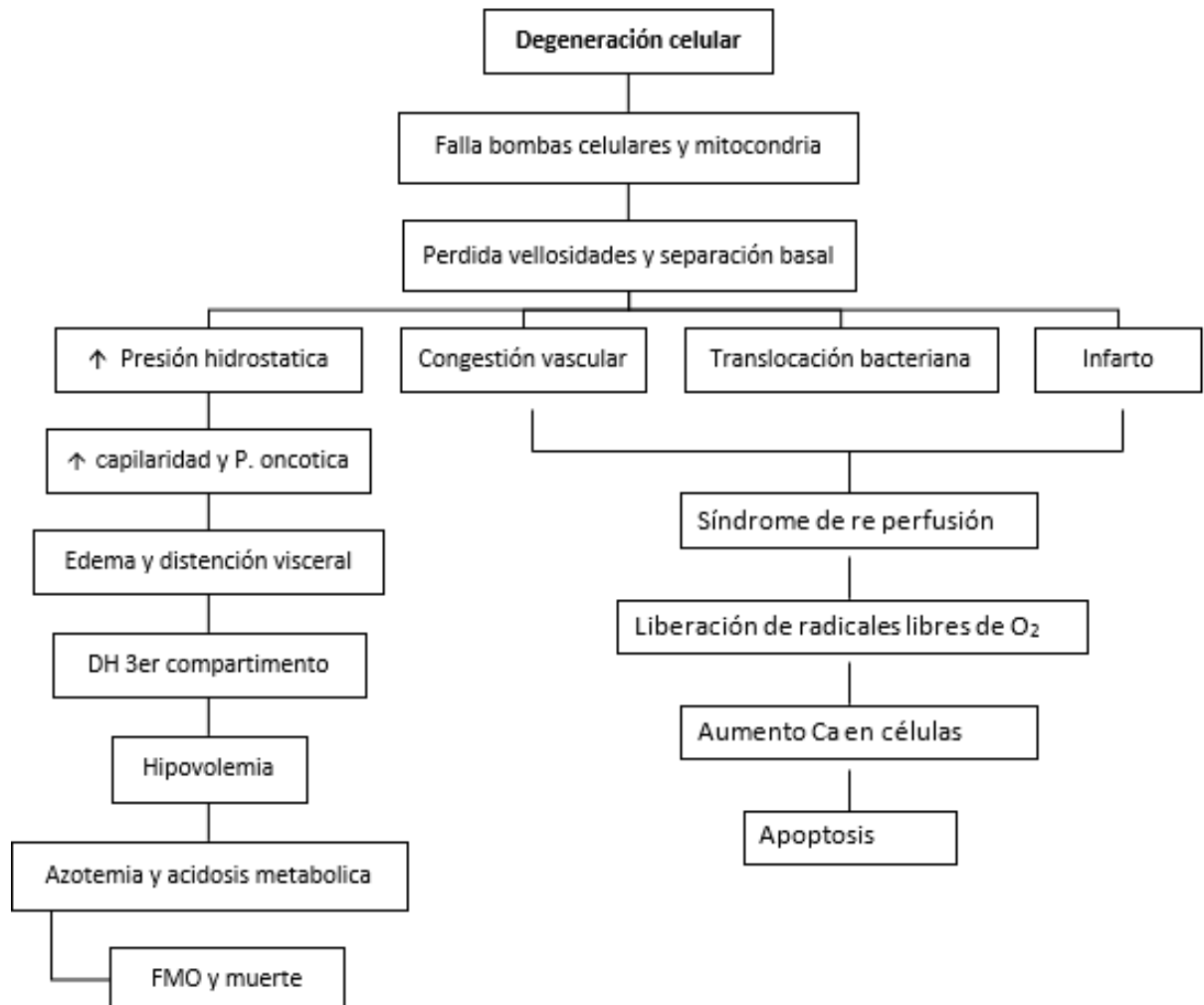


Ilustración 4 fisiopatología.



Caso clínico

Reseña

- Nombre: casquillero.
- Especie: equino.
- Edad: 5 meses.
- Sexo: macho.
- Raza: caballo criollo colombiano.
- Color: castaño.
- Señales particulares: no reportan.

Anamnesis

Anamnesis general

- Procedencia Titiribí Antioquia.
- Paciente de potrero o estabulado: Estabulado.
- Dieta no reportan.
- Estado fisiológico entero.
- Vacunación no reportan.
- Desparasitación hace 3 días no reportan producto comercial.
- Problemas previos: ninguno.

Anamnesis específica

Se trató en campo con dipirona y finadyne no reportan dosis sin respuesta a la analgesia.

Motivo de consulta

Cólico o síndrome abdominal agudo.

Examen físico**Inspección general**

- Actitud: deprimido
- Temperamento: agresivo

Inspección detallada

- Mucosas: cianóticas
- TLLC: 3 segundos
- Frecuencia Cardíaca: 160 latidos por minutos
- Frecuencia respiratoria: 60 respiraciones por minuto
- Temperatura: 37.7°C
- Motilidad: los cuatro cuadrantes se encontraron amotiles.
- Pulsos digitales: negativos
- Condición corporal: 6/9
- Peso: 155kg
- Hematocrito: no reportan.
- PPT: no reportan.

Hallazgos anormales

Depresión, dolor, deshidratación moderada, taquicardia, taquipnea, distensión abdominal bilateral leve, amotilidad en todos los cuadrantes digestivos, reflujo gástrico espontaneo con presencia de parásitos intestinales adultos (parascaris equorum).

Lista de problemas

- Distensión abdominal.
- Deshidratación (8%).
- Reflujo gástrico espontáneo con presencia de parásitos.

Diagnósticos diferenciales

- Impacción ileal.
- Impacción por cuerpo extraño.
- Obstrucción por parásitos intestinales.
- Torsión intestinal.

Plan diagnóstico.

- Ecografía abdominal.
- Laparotomía exploratoria

Plan terapéutico.

- Fluido terapia.
- Laparotomía exploratoria.
- Analgesia.

Evolución

29/08/2016

A las 4:00 PM el paciente ingresa a la clínica veterinaria lasallista en estado de recumbencia, pero el paciente se incorpora aunque muestra marcada debilidad. Se instaura catéter convencional en la vena yugular derecha con previa tricotomía y desinfección. Se instaura fluido terapia con solución NaCl al 3% (500 ml) y

posteriormente pasan 9 L de Hartman. Se realiza ultrasonografía de la región abdominal evidenciando asas de intestino delgado distendidas y sin motilidad. Se realiza sondaje nasogástrico y se obtiene reflujo espontáneo (2 Litros) con presencia de parásitos intestinales adultos (*parascaris equorum*) muertos por lo que se decide realizar laparotomía exploratoria pensando como diagnóstico diferencial como primero una impactación ileal

Exploración quirúrgica.

Se realiza una incisión pre umbilical de 5 cm a nivel de la línea alba, se expone intestino delgado el cual se nota distendido con abundante gas y líquido (Ilustración 7) a la exploración del ciego se identifica una intususcepción del íleo y un metro de yeyuno aproximadamente a la resolución de esta se nota la pared del segmento comprometido no viable y de apariencia necrótica(

Ilustración 6), de allí hay salida de gas y líquido de mal olor compatible con contenido intestinal(Ilustración 8) .Debido al compromiso de un gran segmento de intestino delgado se sugiere el sacrificio del paciente (Ilustración 9), el cual se lleva a cabo en quirófano con consentimiento del propietario se sacrifica con lidocaína intratecal.

Ilustración 5 preparación del paciente tricotomía y desinfección de la línea media o alba.



Ilustración 6 intestino delgado necrótico al corregir la intususcepción

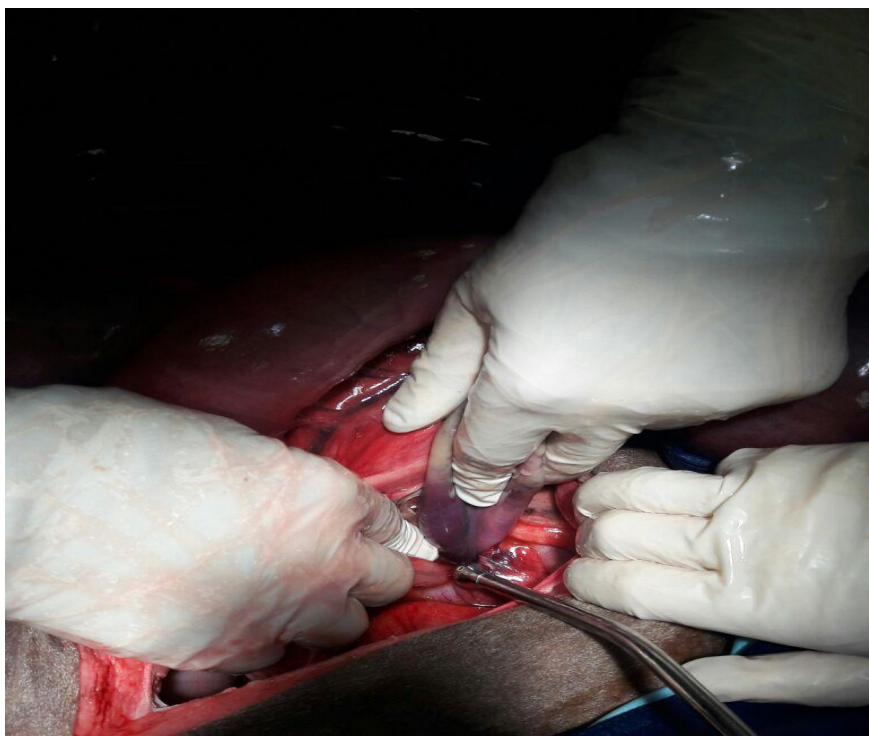


Ilustración 7 exposición del ID y se observa distendido con presencia de gas



Ilustración 8 porción de íleon con hiperqueratosis y se observa materia fecal dentro del peritoneo

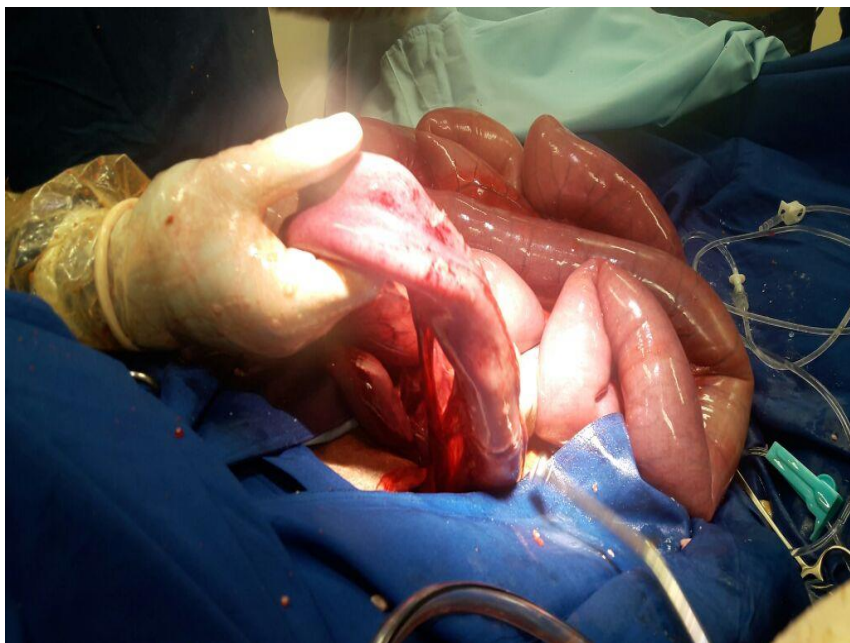
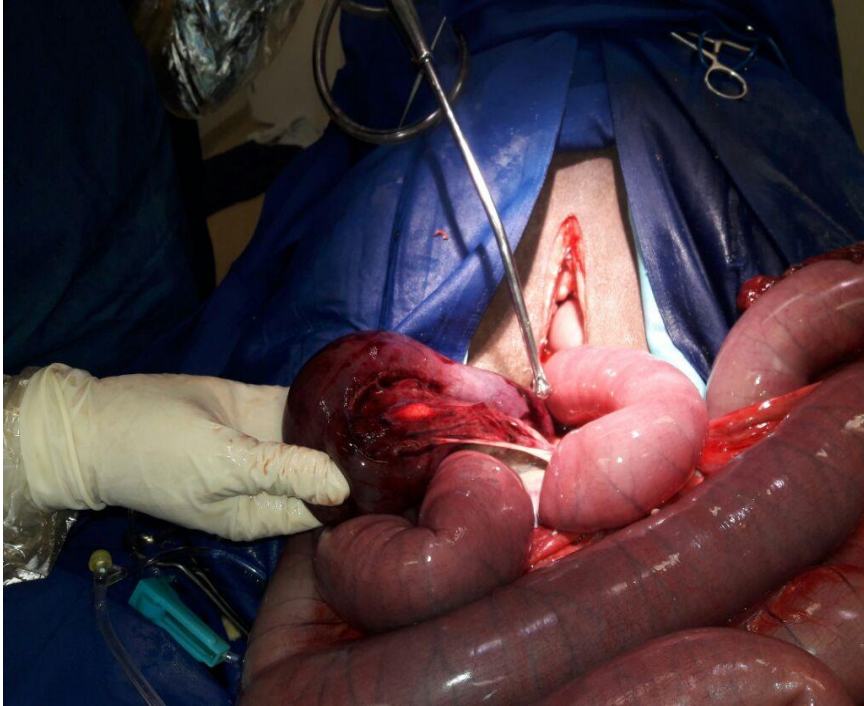


Ilustración 9 tejido necrótico con pared no viable de yeyuno



Discusión

- Para poder arribar al diagnóstico del Síndrome Abdominal Agudo en el equino lo esencial es realizar un correcto examen semiológico (Nelson BB, 2012).
- Al momento de realizar el examen semiológico de un paciente se debe hacer toma de muestra sanguínea para realizar una medición de %hematocrito y proteínas plasmáticas totales antes de realizarle cualquier procedimiento quirúrgico ya que es una prueba rápida y oportuna ya que las pruebas de laboratorio como un hemoleucograma y un perfil bioquímico sería lo ideal como exámenes pre quirúrgico pero estos exámenes se demoran más en salir los resultados y más difícil acceder a ellos (Nelson BB, 2012) y el paciente necesitaba cirugía de urgencia ya que el curso de

la estrangulación de intestino delgado es rápido y la mayoría de los caballos mueren en un lapso de 24 a 36 horas si no reciben tratamiento. Las endotoxinas en la circulación afectan las plaquetas y el endotelio vascular; por ello, son frecuentes las anomalías en la coagulación en caballos con enfermedad gastrointestinal aguda, observándose los cambios más dramáticos en aquellos con formas severas de desórdenes isquémicos intestinales y endotoxemia (Duque, 2007)

- Al momento de realizar el examen clínico se debe tener en cuenta siempre como un diagnóstico la palpación rectal cuando un paciente presenta sintomatología de cólico pero se debe tener claro que en un potro es indebido por su tamaño y puede generar
- Para llegar a un buen diagnóstico presuntivo se deben de realizar varias pruebas diagnósticas como laparotomía exploratoria, ultrasonografía abdominal que efectivamente se realizaron al paciente anteriormente nombrado en la historia clínica.
- Otra prueba diagnóstica muy importante es la abdominocentesis (Tim Mair, 2003) que se realiza para la obtención de líquido peritoneal el cual se puede analizar y darnos un resultado y si el resultado se encuentra alterado como un aumento de 2.5 mg/dl de proteínas o presencia de materia fecal nos daría un diagnóstico de peritonitis severa y el pronóstico del paciente sería malo. (Warwick, 2005)
- Es muy importante en el tratamiento de un paciente con sintomatología de cólico el sondaje nasogástrico ya que nos ayuda al momento de instaurar la sonda

nasogástrica para evidenciar si hay reflujo , sea espontaneo o sea inducido y si hay presencia de parásitos y dependiendo como sea el tipo de reflujo como caso clínico planteado se evidencio 2 litros de reflujo con presencia de parásitos (*parascaris equorum*) adultos muertos y el médico tratante da como diagnóstico de trabajo impactación ileal pero esto no es un hallazgo patognomónico para clarificar un diagnostico representativo de impactación ileal tanto en potros como en adultos (Stick, 2012).

- La administración de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos se convierten en la primera herramienta de trabajo en la clínica de animales para controlar el dolor agudo y crónico (Diaz, 2016) Entre estos fármacos se encuentra la dipirona a una dosis de 11 a 22 mg/kg de 2 a 3 veces al día este es útil en cólico leve y además este fármaco evalúa la intensidad del dolor (Stick, 2012) como fue en este potro aunque no reportan la dosis entonces no sabemos si la dosis fue la adecuada para poder evaluar el dolor, este fármaco es poco nefrotxico, no es muy ulcero génico y no altera la motilidad intestinal , también se encuentra el flunixin meglumine de 0.25 a 1.1 es el mejor en analgesia visceral, reduce la producción de prostaglandinas causadas por la endotoxemia y es de acción prolongada y es ulcero génico. (Stick, 2012) a este potro también se le administro este fármaco pero el cual no sabemos cuánto fue la dosis que se le administro al paciente antes que llegara las instalaciones de la clínica veterinaria lasallista y se pensaría que si ya se le habían administrado estos dos fármacos que son los iniciales para el tratamiento de analgesia se hubiera

continuado con xilacina a dosis de 0.3 a 0.5 mg/kg es de rápida acción, potente efecto analgésico, no tiene efecto ulcerativo, inhibe la motilidad intestinal y es de corta duración (Jaramillo, 2015) este fármaco hubiera sido bueno en el momento que el paciente llegó tanto para la manipulación de él y para el bienestar del paciente debido al dolor que presentaba.

- En el paciente se puede considerar, que pudo haber una insuficiencia cardiaca congestiva debido a la intususcepción íleo cólica pueden ir de la mano, ambos en su momento pueden agravar el estado de la salud del paciente al grado tal de contribuir en el deceso del mismo. Al considerar la insuficiencia cardiaca congestiva, la afección cardiaca del lado derecho puede originar hidroperitoneo, y por el lado izquierdo la presentación de congestión y edema pulmonar lo cual a su vez ocasionaría dificultad circulatoria del ventrículo derecho a arteria pulmonar y por lo tanto congestión de vena cava caudal, hígado y sistema porta, y por lo tanto el hidroperitoneo (Valladares-Carranza, 2012).
- En el equino, la gran longitud del intestino delgado con marcada variación del diámetro de su luz (una porción con luz estrecha puede unirse a otra con luz amplia y viceversa), y a que además es muy sinuoso, representando un factor predisponente para la presentación de cólicos que cursan con daño en la motilidad (Valladares-Carranza, 2012). como en el caso clínico presentado que por los parascaris equorum se alló alterado la motilidad del paciente antes de haber administrado el antiparasitario y después de haber administrado el antiparasitario que no reportan cual fue

hay una muerte de estos parásitos probablemente causando una impactación ileal (Krarup, 2009). Así mismo, al existir la intususcepción intestinal tuvo como consecuencia el estrangulamiento, y por lo tanto una disminución del aporte de oxígeno, principalmente a las vellosidades intestinales con alteraciones y pérdida de la mucosa intestinal (Valladares-Carranza, 2012).

- Para prevenir estos casos de intususcepción por parásitos intestinales se debe de realizar un tratamiento antihelmíntico de rutina de los potros pero no debe comenzar antes de 60 a 70 días de edad, los tratamientos a partir de entonces debe de repetirse a la mayor intervalo que minimiza la contaminación del medio ambiente con los huevos de áscaris. El tratamiento de los potros a intervalos bimensuales (es decir, aproximadamente cada 60 días) se considera el máximo intervalo de dosificación para el control de los áscaris. Debe reconocerse, sin embargo, que el tratamiento cada dos meses podría no impedir toda contaminación de los huevos y que algunos huevos podría pasar en las heces. Por el contrario, la eliminación de parásitos a intervalos más frecuentes intensifica la selección para la resistencia antihelmíntica, por lo que los médicos se enfrentan a un dilema y se debe de dejar que el sistema inmune del animal sea capaz de controlar luego estos parásitos. (Plummer, 2009)
- Los pacientes posquirúrgicos de una impacción ileal o de una intususcepción por *Parascaris equorum* hay un 45% de estos que presentan un íleo paralítico y es muy mala su recuperación (Stick, 2012)

por eso a este paciente se le realiza la eutanasia en el quirófano por el pronóstico malo del paciente, aparte tenía peritonitis severa, gran parte de intestino delgado necrótico no viable y la válvula íleocecal muy afectada por la intususcepción.

Bibliografía

Diaz, V. M. (2016). *Farmacología Veterinaria*. Medellín, Colombia: Lsallista.

Duque, D. (2007). Corrección Quirúrgica. *Revista de Colombia de Ciencias Pecuarias*, 20:490-497.

Esteve, A. M. (2011). Intususcepción Intestinal. *Ateueves*(34), 32-37.

Jaramillo, C. (2015). *Cuaderno de Medicina Interna Equina*. Medellín.

Krarup, M. N. (2009). Parasitismo y Cólico. *Clinica veterinaria de Norteamérica: Practica Equina*, 5(2), 233-245.

Nelson BB, B. S. (2012). Invaginación Intestinal en los Caballos. *Compendio Contin Edu Vet*, 1(2), 5-10.

Ortengurger, L. (2013). El uso de derivación a través del ciego de lado a lado anastomosis ileocólica sin transección ileal para el tratamiento de cecocólica intususcepción en tres caballos. *Departamento de Gestión la salud Universidad del Atlántico*, 3-4.

Plummer, A. E. (Agosto de 2009). Impactions of the Small and Large Intestines. *Veterinary Clinics of North Amarecia: equine practice*.

Reinemeyer, C. (2012). Parasitismo y Cólico en Potros. *Clinica Veterinaria de Norteamérica*, 25(2), 2-4.

Stick, J. .. (2012). Equine Surgery . *Lovis Missouri*, 426.

Tim Mair, T. D. (2003). *Manual De Gastroenterología Equina*. Buenos Aires Argentina: INTER-Medica.

Valladares-Carranza, Z.-E. V.-O. (2012). Síndrome Abdominal Agudo en una potranca. Estudio de Caso. *REDVET*, 13(8), 3-6.

Warwick. (2005). *Medicina Interna Equina* (segunda ed., Vol. 1). Buenos Aires, Argentina: Inter-Médica.

Apéndices.

Apéndice A

Anestesia:

Ilustración 10 tabla de dosis y volumen total de anestésicos

DESCRIPCION ANESTESICA						
NOMBRE	potro					
PESO	155					
FECHA	29 DE AGOSTO DE 2016					
HORA INICIO ANESTESIA						
HORA INICIO CIRUGIA						
HORA FIN CIRUGIA						
HORA DE RECUPERACION					HISTORIA N°	
ANESTESISTA					ASIST. ANESTESISTA	
Medicamento	Dosis	Peso	Dosis total mg	Medic mg/ml	Vol. ml	Presentacion
Xilazina	1,1	155	170,5	100	1,705	ml
Ketamina	2,5	155	387,5	100	3,875	ml
Guayacolato	50	155	7750	50	155	ml
Hidratacion	10	155	1550	1	1550	ml
diazepam	0,05	155	7,75	5	1,55	ml
Dobutamina	0,0643	155	9,9665	1	9,9665	got/10 seg
Doxapram	0,5	155	77,5	20	3,875	ml
Doxapram 2	1	155	155	20	7,75	ml
Pregazol	0,2	155	31	20	1,55	ml
Pregazol 2	0,4	155	62	20	3,1	ml
Adrenalina	0,03	155	4,65	10	0,465	ml
Adrenalina 2	0,05	155	7,75	10	0,775	ml
Atropina	0,044	155	6,82	1	6,82	ml
Lidocaina	1,3	155	201,5	20	10,075	ml
Triple Goteo	2	155	310	36	8,61	ml
Ketamina Bolo	1,5	155	232,5	100	8,61	gotas/10 seg
					2,325	ml

Ilustración 11 descripción del seguimiento anestésico durante la cirugía

LABORATORIA GRANDES ESPECIES

FECHA: <input type="text"/> D <input type="text"/> M <input type="text"/> A	PACIENTE: <input type="text"/>	SEXO: <input type="text"/>
ESPECIE: <input type="text"/> EQ	RAZA: <input type="text"/> CCC	AYUNO: <input type="text"/>
EDAD: <input type="text"/>	PESO: <input type="text"/> 155	

PROCEDIMIENTO: <input type="text"/> Qx Colico	INICIO AX: <input type="text"/>
CIRUJANO: <input type="text"/>	FIN AX: <input type="text"/>
AYUDANTE: <input type="text"/>	T. TOTAL AX: <input type="text"/>
ANESTESISTA: <input type="text"/>	INGRESO QX: <input type="text"/> 6:00
INSTRUMENTADORA: <input type="text"/>	SALIDA QX: <input type="text"/>
	T. TOTAL QX: <input type="text"/>

REGISTRO ANESTÉSICO:				FANT		mmHg	SP02		Delats		OBSERVACIÓN
HORA	% ISO	FC	FR	PA	PA 1/2	% INS	% EXP	CO2	H2O	TLLC	
6:10	0	96	7	134	103	114	cong	30	92	20g	3
15	0	75	7				cong	28	93	20g	4 Inico bolus
20	0.5	89	4	94-69	77			28	92	20g	4
25	0.5	77	10	78-61	69		cong	29	93	20g	4
30	0.8	80	4	76-21	39			29	85	20g	3
40	0.8	84	5					29	92	20g	4 Inico TC bolus
45	0.5	80	4					29	92	20g	3
50	0.5			68	77			33	91	20g	2
55	1.0	72	5					38	90	20g	2
7:00	0.8	83	5				cong			20g	3
	5	Sacrificio									

Apéndice B.

Labores realizadas resumen.

En la clínica veterinaria lasallista las funciones realizadas fueron: auxiliar veterinario, atención consultas generales, exámenes físicos generales, toma de muestras, instauración de catéteres, instauración de vendajes en miembros, ecografías digestivas, abdominales, torácicas, reproductivas y de extremidades. Tratamiento a los pacientes de diferentes formas como administración de medicamentos, instauración de sonda nasogástrica y de sonda urinaria, manejo de historias clínicas, palpaciones transrectales, abdominocentesis, lavados articulares, asistente de cirugía entre otras. La práctica fue basada en medicina interna y reproducción equina.

Ilustración 12 foto personal sondaje nasogástrico.



Ilustración 13 lavado de herida corto punzante



Ilustración 14 instauración de catéter convencional.

Ilustración 15 crioterapia