Informe de Pasantías Clínica Equina S.A.S

Edwin Leonardo Guerrero Cobos

Universidad de Pamplona

8 Junio 2020

Nota de los autores

Trabajo de grado, docente Jesús Alberto Mendoza, Medicina Veterinaria, Universidad de Pamplona. La correspondencia relacionada con este documento deberá ser enviada:

leoguerrerocb@outlook.com

Contenido

1. Introducción 7
2. Objetivos 9
2.1. Objetivo general 9
2.2. Objetivos específicos 9
3. Descripción del sitio de pasantía 10
3.1. Historia… 10
3.2. Misión…. 10
3.3. Visión…. 10
3.4. Ubicación 11
3.5. Clínica Equina S.A.S 11
3.6. Instalaciones 13
4. Descripción de las actividades realizadas 16
4.1. Consulta externa 16
4.2. Urgencias 16
4.3. Manejo hospitalario 17
4.4. Ronda médica 18
4.5. Atención de pacientes 18
4.6. Manejo de pacientes 19
4.7. Pruebas de laboratorio 19
4.8. Pruebas diagnósticas 20
4.9. Cirugía 20
4.10. Salida de campo 21
4.11. Alimentación de los animales 22
4.11. Actividades diarias en la Clínica. 22
5. Descripción y análisis crítico de la casuística atendida y actividades. 23
5.1. Sistema digestivo 24
5.2. Músculo esquelético 26
5.3. Patología ocular 27
5.4. Patologías respiratorias 27
5.5. Patologías neurológicas 28
5.6. Patologías reproductivas 28
5.7. Neonatología 29
6. Conclusiones y recomendaciones de práctica profesional médica 32
7. Reporte de caso: caballo criollo colombiano con síndrome abdominal agudo causado por encarcelamiento ileoyeyunal en omento mayor, desplazamiento de colon ventral hacia derecha e impactación. 33
7.1. Resumen 33
7.2. Palabras claves 34
7.3. Abstract 34
7.4. Keywords 35
7.5. Introducción 35
7.6. Revisión bibliográfica 38
7.7. Descripción del caso clínico 40
7.7.1. Reseña….. 42

7.7.2. Motivo de consulta. Síndrome abdominal agudo..... 43
7.7.3. Anamnesis. 43
7.7.4. Examen clínico..... 43
7.7.5. Herramientas diagnósticas. 44
7.7.6. Diagnóstico presuntivo.. 46
7.7.7. Diagnósticos diferenciales. 46
7.7.8. Tratamiento. 47
7.7.9. Tratamiento post quirúrgico..... 49
7.7.10. Pronóstico. 50
7.7.11. Complicaciones post quirúrgicas. 50
8. Discusión 55
9. Conclusiones..... 59
10. Bibliografía. 61

Índice de Figuras

Figura 1. Fachada externa de la clínica equina S.A.S. 11
Figura 2. Ubicación satelital de la clinica equina S.A.S. 11
Figura 3. Equipo de laboratorio clínico con el que se cuenta en la Clínica Equina S.A.S, (A) microscopio, EPOC, química sanguínea, (B) hematología..... 13
Figura 4. (A) Equipo para ultrasonografía, (B) máquina para anestesia inhalatoria intrquirúrgica y respiración asistida, (C) equipo rayos. 13
Figura 5. Pesebreras de hospitalización general y/o cuidado de intensivo (UCI), pesebreras de hospitalización cuidados intermedios y básica clínica equina S.A.S. 14
Figura 6. (A) Pesebreras hospitalización general, (B) pesebreras machos enteros. 14
Figura 7. (A) Cuarto de derribo, (B) zona de procedimientos, (C) sala de cirugía. 15
Figura 8. (A) Pista, (B) zona de báscula y brete interno para manejo de los equinos, (C) botalón. 15
Figura 9. (A) Zona de pesebreras para alquiler y (B) guardería. 15
Figura 10. Paciente con síndrome abdominal agudo acompañado de distensión abdominal. 16
Figura 11. Minihorse con síndrome abdominal agudo por parásitos gastrointestinales. 16
Figura 12. Material para recepción de pacientes remitidos. 17
Figura 13. Ronda médica semanal. 18
Figura 14. Atención médica en campo de yegua shire con hipocalcemia por déficit nutricional. 18
Figura 15. Monitoreo de paciente con diagnóstico de síndrome abdominal agudo timpánico. ... 19
Figura 16. (A) Análisis microscópico de orina donde se observan carbonatos de calcio, (B) conteo manual de células rojas donde se observa un neutrófilo y células rojas. 20
Figura 17. (A) Equipo ecográfico y acompañamiento por parte de la tutora y médicos veterinarios de turno, (B) equipo rayos X. 20
Figura 18. (A) Exposición de colon para lavado durante cirugía, (B) corrección de fractura de maxilar, (C) corrección de fractura de hueso rudimentario, con extracción del 70% de él. 21
Figura 19. Chequeo de membranas mucosas y examen clínico general en un pony. 21
Figura 21. Cantidad de casos distribuidos por sistemas afectados y su porcentaje según lo tratado en la clínica equina S.A.S durante la pasantía profesional. 23
Figura 20. Se presentan los casos de síndrome abdominal agudo tanto quirúrgicos como de resolución médica. 25
Figura 22. Relación entre los casos con SAA que tuvieron algún tipo de intervención quirúrgica y los casos que se resolvieron médicamente. 26
Figura 23. Distribución de casos presentados en la clínica equina S.A.S organizados de acuerdo a la patología presentada y el número de casos de la misma. 31
Figura 24. Paciente de raza criolla colombiana, color castaño de 6 años. (pre-quirúrgico). 42
Figura 25. (A) Ventana abdominal izquierda, se evidencia estructuras circulares compatibles anecoicas compatibles asas de intestino delgado distendidas sin contenido sólido, amotiles y sin engrosamiento de membranas; (B) ventana abdominal derecha, se encuentran estructuras anecoicas compatibles con asas de intestino delgado distendido sin contenido, amotiles y sin engrosamiento de las membranas. 44
Figura 26. Muestra de líquido peritoneal tomada mediante abdominocentesis, con presencia de turbidez y botón de glóbulos rojos en el fondo. 45
Figura 27. Encarcelamiento ileoyeyunal en foramen epiploico con perdidad de la vasculatura y necrosis de las capas mucosa, submcosa, muscular y serosa. 48

Figura 28. Omentectomía realizada con emasculador mecánico en procesos de liberación de la porción de intestino afectado. 48
Figura 29. Cierre del muñón de yeyuno mediante el patrón de sutura Parker Kerr. 48
Figura 30. Enteroanastomosis laterolateral yeyunocecal con el método de grapas GIA-100. 49
Figura 31. (A) Enterotomía en flexura pélvica para lavado de colon. (B) Lavado de colon para drenaje de materia fecal impactada. 49
Figura 32. Lavados de herida quirúrgica. 52
Figura 33. Paso de sonda nasogástrica, se recuperan 20 litros de reflujo espontáneo. 52
Figura 34. Paciente con signos de dolor, sentado de perro, posición que adoptan los equinos para reducir el dolor. 53
Figura 35. Palpación transrectal como método diagnóstico. 53
Figura 36. Ingreso a cavidad abdominal donde se observa colon dorsal adherido al peritoneo el cual impide el ingreso a cavidad abdominal. 54
Figura 37. Contaminación abdominal, la cual causa peritonitis y reduce el pronóstico del paciente. 54

Índice de Tablas

Tabla 1. Patologías presentadas en la clínica equina durante la pasantía y la cantidad de casos desde el 13 de enero hasta el 25 de mayo, distribuida por sistemas afectados, así como también si son quirúrgicos o no……23
Tabla 2. Recuento de casos presentados en la Clínica Equina S.A.S de síndrome abdominal agudo presentados de 13 de enero hasta 25 de mayo de 2020 ……24
Tabla 3. Cantidad de casos divididos por patologías presentadas a lo largo de la pasantía entre el 13 de enero y el 25 de mayo de 2020……30
Tabla 4. Cuadro hemático al ingreso del paciente ……45

1. Introducción

La medicina veterinaria es una ciencia que se encarga del manejo, prevención, diagnóstico y tratamiento de diferentes patologías, alteraciones o trastornos presentes en las diferentes especies tanto domésticas como silvestres. La inspección, exploración e interpretación son algunas de las herramientas necesarias que se deben aplicar a cada uno de los pacientes debido a que esto nos permite abarcar de mejor manera el problema y así mismo dar una solución certera y que mejore o brinde mayor bienestar al animal.

La realización de un examen clínico completo, el conocimiento de los antecedentes y la información obtenida de los métodos complementarios nos permite enfocarnos en un posible diagnóstico del cual derivará un método terapéutico, dependiendo los resultados se puede realizar un examen más detallado según el órgano o sistema afectado y así poder llegar a un diagnóstico definitivo, establecer un tratamiento más adecuado y ofrecer un pronóstico más claro del paciente a su propietario.

Dentro de las diferentes áreas de enfoque presentes en esta rama se encuentra la cirugía y la medicina interna, ambas áreas requieren unas bases fundamentales para su desarrollo, pero a su vez es necesario tener amplios conocimientos teórico-prácticos ya que la experiencia y el conocimiento facilitan la detección del problema por lo que se abarca más rápido y de mejor manera al paciente.

La medicina interna le permite al clínico emplear un abordaje orientado al problema en el diagnóstico de enfermedades o patologías que pueda estar presentando el animal basándose en el análisis de los signos, manifestaciones o cualquier dato que sea brindado correlacionado con la información que se reporta en la literatura. Una vez se tiene un diagnóstico definitivo el plan terapéutico puede ser farmacológico o quirúrgico, este último se realiza cuando el animal no

responde al tratamiento impuesto o cuando hay daño como tal de algún órgano que afecte o comprometa la salud del paciente.

La cirugía es un conjunto de herramientas que sirven para dar solución a uno o varios problemas que no se pueden resolver clínicamente, para lograr una correcta intervención se debe conocer la anatomía y fisiología de la especie a tratar con el fin de conocer la posición normal de los órganos, la ubicación de cada estructura que da soporte al esqueleto, la irrigación e inervación del sitio donde se va a intervenir, de esta manera se evitan riesgos innecesarios tanto para el paciente como para el médico que realiza el procedimiento quirúrgico.

Los equinos son animales con una conformación general diseñada especialmente según la función zootécnica que tenga. En la clínica Equina SAS, se le permite al pasante rotar por diferentes áreas (medicina interna, cirugía, reproducción, hospitalización, nutrición, entrenamiento) abarcando los diferentes problemas o alteraciones que pueda presentar cada paciente que es remitido ya sea equino, mular o asnal.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Aprender diferentes técnicas que permitan desarrollar de manera aplicada y responsable una forma de trabajo propia para así asistir y atender correctamente cualquier caso que se presente en una vida profesional sin perjudicar al paciente o al propietario, dando una buena imagen y así mismo excelentes resultados que mejoren la calidad de vida del animal.

2.2. Objetivos específicos

- Poner en práctica todos los conocimientos adquiridos que permitan aportar nuevas ideas a los casos que se presenten, facilitando el manejo y recuperación de los pacientes.
- Adquirir experiencia realizando todo tipo de procedimientos que el Médico Veterinario a cargo autorice y que complementen o corrijan la forma de realizarse, evitando que se cometan errores que puedan poner en peligro al paciente, al pasante o a cualquier compañero.
- Desarrollar una correlación clínico-patológica y aplicarla de manera correcta en cada paciente según el caso, para acercarse más a un diagnóstico certero que implique un tratamiento adecuado y así lograr mejorar la salud de los pacientes.

3. Descripción del sitio de pasantía

3.1. Historia

A finales del año 2009, un grupo de Médicos Veterinarios iniciaron este proyecto con el primer servicio de hospitalización, que no era más que una pesebrera adecuada en la Academia de Equitación Lindaraja, donde se prestaba atención primaria a los primeros pacientes. En el año 2010 se constituyeron legalmente como Clínica Equina S.A.S. y en el 2011 se terminó la dotación del quirófano. Terminando el año 2012, la clínica se trasladó a las nuevas instalaciones infraestructura funcional y amplia que ha permitido prestar servicios con alta calidad y responsabilidad.

3.2. Misión

Prestar servicios médicos, hospitalarios y quirúrgicos a los equinos ubicados a nivel nacional de manera integral y oportuna soportados con excelentes bases teóricas, prácticas y herramientas de última tecnología junto a un equipo humano comprometido con la salud, el bienestar y la medicina equina de alta calidad.

3.3. Visión

Convertirnos en un centro de referencia no solo a nivel local sino también a nivel nacional, aumentando nuestras sedes de atención para la medicina equina, siempre manteniéndonos a la vanguardia tecnológica a nivel diagnóstico y terapéutico con el fin de cubrir las necesidades y expectativas del gremio equino que continua en crecimiento permanente trayendo nuevos retos y oportunidades.

3.4. Ubicación

La Clínica Equina (Figura 1) se encuentra ubicada a 1,6 Km de la Vía puente peralta de Chía-Cundinamarca y a 3,94 Km de Chía conectando con la Vía Fagua-Cajicá, limitando con El Tejar Cajicá-Cundinamarca y el Canelón. (Figura 2).

Figura 1. Fachada externa de la clínica equina S.A.S.
Nota. Guerrero, (2020)

Figura 2. Ubicación satelital de la clínica equina S.A.S.
Nota. Google Maps, (2020)

3.5. Clínica Equina S.A.S

La clínica equina SAS está conformada por un equipo de profesionales apasionados por la labor. Presta servicios médico-quirúrgicos las 24 horas del día, 365 días del año. La clínica equina entiende que la medicina de calidad requiere de un trabajo en equipo que es apoyado por

tecnología de punta que permite realizar diagnósticos objetivos y confiables, para tomar decisiones médicas sin olvidar nunca el bienestar del paciente.

La clínica brinda servicios de hospitalización, cirugía mayor con un quirófano dotado de las herramientas para llevar a cabo cirugías de alta complejidad (abdominal, traumatología, artroscopia, ortopedia, obstétrica, vías respiratorias superiores, odontología, neonatos, etc.) cuentan con dos anestesiólogos, los Médicos Veterinarios Camilo Cubides y Juan Londoño y varios cirujanos con amplia experiencia los cuales son el Médico Veterinario Alejandro Cedeño y la Médica Veterinaria Sara Luque, quienes se desenvuelven en diversas áreas quirúrgicas. Medicina interna la cual es dirigida por los médicos veterinarios Paula Torrijos, Catalina Malagón, Jairo Coronado y Lady Calixto, en el área imagenología el Médico Veterinario Juan Camilo Rozo, laboratorio con el Médico Veterinario Cristian Guerrero donde se realizan pruebas de hematología, químicas sanguíneas, citologías, lactato sanguíneo y peritoneal, medición de gases, electrolitos y metabolitos, status ácido base, pruebas cruzadas para transfusiones, medición de calcio en leche, prueba de turbidez de zinc. (Figura 3). También se cuenta con equipos como ecógrafo (Figura 4 A), anestesia inhalada para pacientes en cirugía y anestesia inhalada (Figura 4 B) y equipo rayos X (Figura 4 C).

Todas estas herramientas nos permiten saber que requerimos para estabilizar al paciente crítico, el desarrollo del cuadro patológico, definir un diagnóstico de acuerdo con el caso clínico y evaluación de evolución. El servicio de urgencias se presta las 24 horas y consulta externa; cuenta con convenios con diferentes criaderos equinos no solo en la ciudad y sus alrededores sino de cualquier parte del país.

Figura 3. Equipo de laboratorio clínico con el que se cuenta en la Clínica Equina S.A.S, (A) Microscopio, EPOC, química sanguínea, (B) Hematología.
Nota. Guerrero, (2020)

Figura 4. (A) Equipo para ultrasonografía, (B) Máquina para anestesia inhalatoria intraquirúrgica y respiración asistida, (C) Equipo rayos X.
Nota. Guerrero, (2020)

3.6. Instalaciones

La clínica equina S.A.S cuenta con un total de 16 pesebreras (Figura 5) de las cuales siete son pesebreras de hospitalización (Figura 6A) y cuidados intensivos (UCI), cuatro pesebreras para cuidados intermedios y cuatro pesebreras para machos enteros (Figura 6B), una pesebrera para pacientes con dificultades para incorporarse, dos pesebreras para neonatos, una pesebrera para pacientes con sospecha de enfermedades infecciosas, un cuarto de derribo (Figura 7A), una pista de entrenamiento para caballos de salto y caminata a pacientes que lo requieran (Figura

8A), dos bretes para el manejo de los pacientes, uno interno (Figura 8B) y otro externo, un sitio de torno con botalón (Figura 8C), una zona de embarque y desembarque de pacientes.

Figura 5. Pesebreras de hospitalización general y/o cuidado de intensivo (UCI), pesebreras de hospitalización cuidados intermedios y básica clínica equina S.A.S.
Nota. Guerrero, (2020)

Figura 6. (A) Pesebreras hospitalización general, (B) Pesebreras machos enteros.
Nota. Guerrero, (2020)

Un cuarto de procedimientos adaptado para realización de operaciones menores como manejo de heridas, cambios de vendajes, herrajes medicados, necropsias entre otros, un laboratorio clínico, un cuarto de farmacia, un quirófano, una bodega de insumos, un bloque en el que se maneja la parte administrativa, un dormitorio de internistas y pasantes nocturnos, una cocina, dos baños y zona de lockers, un parqueadero extenso al servicio de internistas, pasantes y rotantes.

Figura 7. (A) Cuarto de derribo, (B) zona de procedimientos, (C) sala de cirugía.
Nota. Guerrero, (2020)

Figura 8. (A) Pista, (B) zona de báscula y brete interno para manejo de los equinos, (C) botalón.
Nota. Guerrero, (2020)

Figura 9. (A) Zona de pesebreras para alquiler y (B) Guardería.
Nota. Guerrero, (2020)

4. Descripción de las actividades realizadas

Duración de la pasantía: enero 13 - 2020 / Julio 13 - 2020 (6 meses)

Tutor: Médica Veterinaria Paula Torrijos

4.1. Consulta externa

El pasante brindó su apoyo tanto a los internos como al Médico Veterinario a cargo en el momento en el cual llegó un paciente nuevo a la clínica o cuando se realizaron salidas de campo sin importar la especie a tratar.

Figura 10. Paciente con síndrome abdominal agudo acompañado de distensión abdominal.
Nota. Guerrero, (2020)

Figura 11. Minihorse con síndrome abdominal agudo por parásitos gastrointestinales.
Nota. Guerrero, (2020)

4.2. Urgencias

La atención de los pacientes que llegaron a la clínica debió ser inmediata por lo que se contó con materiales e instrumentos necesarios para la atención adecuada de aquellos que

llegaron en estado crítico y los que no. Se contó con material farmacéutico e imagenológico con el fin de acelerar la respuesta por parte del personal médico. A la llegada de los pacientes se canalizaron y se realizaron exámenes clínicos y físicos del con el fin de dar un diagnóstico o por lo menos acercarse a él. Para ello se evaluaron parámetros fisiológicos como toma de temperatura corporal, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, motilidad digestiva en los cuatro cuadrantes abdominales, color de las mucosas, tiempo de llenado capilar, toma de hematocrito y proteínas plasmáticas totales, ultrasonografía abdominal (MÉTODO FLASH), toma de líquido peritoneal con el fin de medir lactato y proteínas peritoneales en los casos de síndrome abdominal agudo. Y pacientes con sintomatología nerviosa se realizaron exámenes neurológicos completos.

Figura 12. Material para recepción de pacientes que ingresan por urgencias.
Nota. Guerrero, (2020)

4.3. Manejo hospitalario

Se llevaron a cabo tratamientos clínicos indicados por el Médico internista para cada paciente que sale de cirugía, así mismo se realizaron turnos tanto en el día como en la noche con los animales que lo requirieron, se llevaron reportes de los insumos tanto de farmacia como de quirófano.

4.4. Ronda médica

El pasante participó activamente con los internos y el clínico en las rondas médicas sobre los pacientes que se encuentran hospitalizados, se realizaron discusiones acerca de exámenes complementarios, posibles diagnósticos, tratamientos y prevención una vez por semana aproximadamente.

Figura 13. Ronda médica semanal.
Nota. Guerrero, (2020)

4.5. Atención de pacientes

El pasante estuvo disponible para atender los pacientes que llegaron de urgencia o los que ya se encuentran en la clínica sin importar la especie.

Figura 14. Atención médica en campo de yegua shire con hipocalcemia por déficit nutricional.
Nota. Guerrero, (2020)

4.6. Manejo de pacientes

El pasante propuso al clínico con base a sus conocimientos, métodos de diagnóstico, tratamiento y un manejo para los pacientes que le fueron asignados; así mismo debió monitorearlos las veces que fueron necesarias, debió mantenerlos aseados y debió informar al médico internista cualquier anormalidad en la alimentación, comportamiento o estado de salud de cada uno de ellos.

Figura 15. Monitoreo de paciente con diagnóstico de síndrome abdominal agudo timpánico.
Nota. Guerrero, (2020)

4.7. Pruebas de laboratorio

Se realizaron cuadros hemáticos para evaluar parámetros importantes para el diagnóstico clínico como lo son conteo de glóbulos rojos, hematocrito, hemoglobina, fibrinógeno, recuento de glóbulos blancos y plaquetas. Bioquímica sanguínea con el fin de evaluar parámetros como ALT, AST, GGT, BUN, CREATININA entre otras. Citologías de piel, reproductivas, sanguíneas, etc. Uroanálisis evaluando color, olor, aspecto, si existen bilirrubinas, cuerpos cetónicos, leucocitos, glóbulos rojos, etc. Pruebas cruzadas, con el fin de encontrar donantes para transfusión en casos de pacientes con extravasación de plasma en diferentes patologías. Equipo de análisis de gases (EPOC) con el fin de evaluar gases arteriales los cuales son muy representativos en la clínica equina.

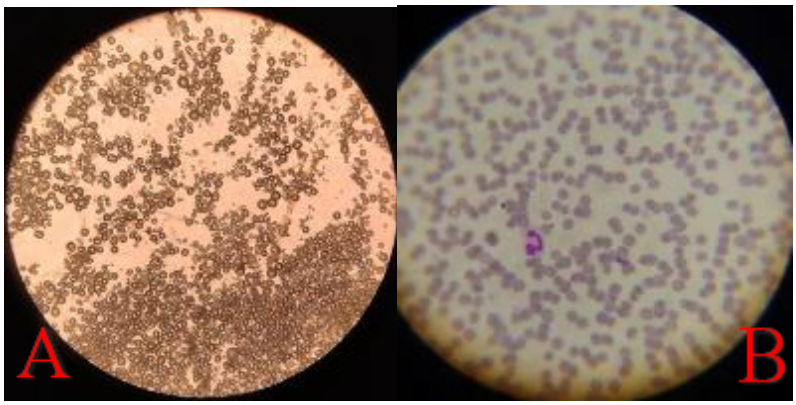

Figura 16. (A) Análisis microscópico de orina donde se observan carbonatos de calcio, (B) conteo manual de células rojas donde se observa un neutrófilo y células rojas.
Nota. Clínica equina S.A.S. Guerrero, (2020)

4.8. Pruebas diagnósticas

Entre las pruebas diagnósticas la clínica cuenta con ultrasonografía abdominal, transrectal y de tendones, radiografías, endoscopia, abdominocentesis, equipo para análisis de gases arteriales, equipo para cuadro hemático, bioquímica sanguínea, microscopios.

Figura 17. (A) Equipo ecográfico y acompañamiento por parte de la tutora y médicos veterinarios de turno, (B) equipo rayos X.
Nota. Guerrero, (2020)

4.9. Cirugía

El pasante realizó rotación por cada uno de los puestos asignados al momento de entrar a cirugía (Instrumentador, anestesiólogo, volante), recopilando y afianzando de esta manera

técnicas y conceptos aprendidos durante toda la carrera profesional, logrando así de manera adecuada un correcto manejo en estos campos.

Figura 18. (A) Exposición de colon para lavado durante cirugía, (B) corrección de fractura de maxilar, (C) corrección de fractura de hueso rudimentario con extracción del 70% del mismo.
Nota. Guerrero, (2020)

4.10. Salida de campo

El pasante rotó durante un mes con el Doctor Juan Jacobo, donde se realizaron cirugías de campo (castraciones electivas, hernias umbilicales, etc.) diagnóstico de claudicaciones y atención de síndrome abdominal agudo.

Figura 19. Chequeo de membranas mucosas y examen clínico general en un pony.
Nota. Guerrero, (2020)

4.11. Alimentación de los animales

El pasante cumplió con el horario establecido (6am – 12pm – 6 pm) para alimentar a todos los animales que estén dentro de la clínica, se debe respetar el horario y tener en cuenta las raciones y requerimientos según su condición para cada uno de los pacientes.

4.11. Actividades diarias en la Clínica.

- Ronda médica en donde se exponen los casos que se presentan en la clínica.
- Monitoreo de pacientes (TPR+Hto+PPT+ FC, FR, Tª, Movimientos intestinales, Tª Cascos, Pulsos).
- Limpieza de heridas quirúrgicas.
- Recepción de pacientes prematuros, síndrome abdominal agudo, heridas, claudicaciones, entre otros.
- Administración de medicamentos vía oral e intravenosa.
- Uso de ecografía abdominal a pacientes prematuros y pacientes post quirúrgicos.
- Toma de muestra sanguínea para hematocrito, proteínas plasmáticas totales y medición de glucosa.
- Toma de líquido peritoneal por método de abdominocentesis para medición de proteínas totales, lactato peritoneal y visualizar aspecto del líquido peritoneal.
- Toma de muestra sanguínea para medición y análisis de gases arteriales (EPOC).

5. Descripción y análisis crítico de la casuística atendida y actividades realizadas.

La casuística recibida durante el periodo de pasantía del 13 de enero de 2020 al 25 de marzo de 2020 se agrupó como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1.

Patologías presentadas en la clínica equina durante la pasantía y la cantidad de casos atendidos desde el 13 de enero hasta el 25 de mayo, distribuida por sistemas afectados, así mismo si son quirúrgicos o no.

Patologías por sistemas	Cantidad de casos	Cantidad de casos	Tratamiento SAA	Cantidad de casos
Digestivo	55	74%	Quirúrgicos	17
Músculo esquelético	10	14%	Médicos	33
Ocular	1	1%	**Total**	50
Respiratorio	2	3%		
Neurológico	3	4%		
Reproductivo	1	1%		
Neonatos	2	3%		
Total	74	100%		

Nota. Guerrero, (2020)

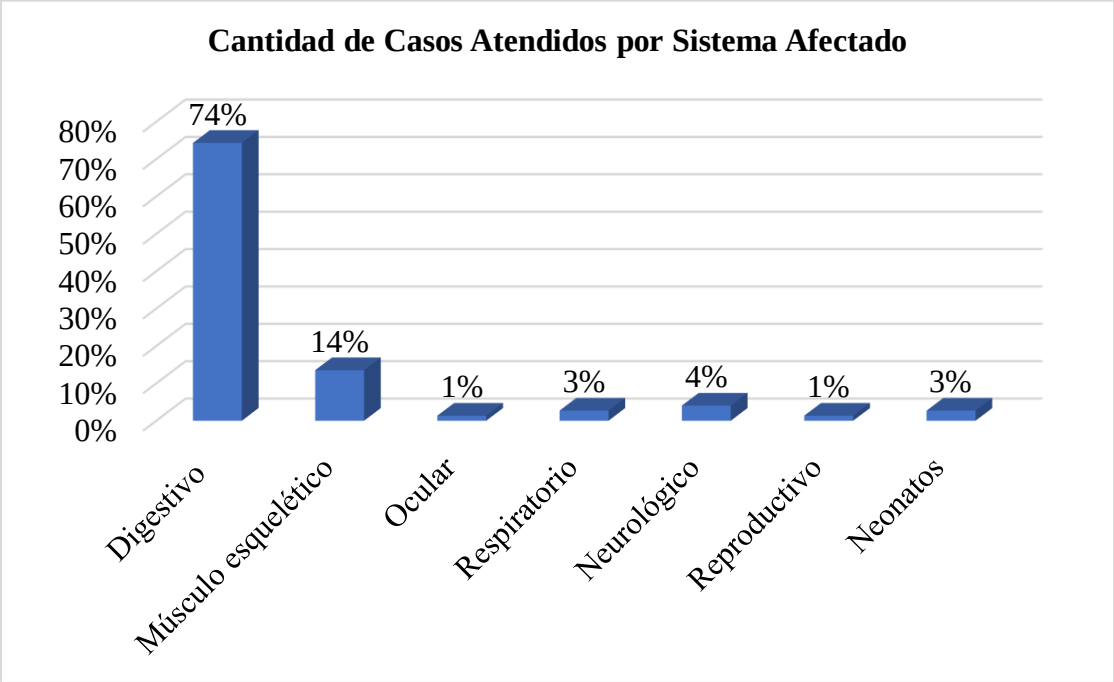

Figura 20. Cantidad de casos distribuidos por sistemas afectados y su porcentaje según lo tratado en la clínica equina S.A.S durante la pasantía profesional.
Nota. Guerrero, (2020)

5.1. Sistema digestivo

En el periodo de pasantía se registró el ingreso de 55 pacientes con motivo de consulta de síndrome abdominal agudo, este número refleja el mayor porcentaje, que respecta al 74%, con relación al número de pacientes ingresados a la clínica equina por otros motivos, plasmados en la Tabla 2; esta cifra concuerda con lo reportado en muchos estudios como la publicación de la revista equina Equisens, hecha por la directora de la clínica de Eguisof Hospital Veterinario Equino Valldeoriolf , La Roca del Vallés, Barcelona en 2016 quien sitúa al síndrome abdominal agudo como la principal causa de mortalidad y morbilidad de la especie equina.

Tabla 2.

Recuento de casos presentados en la Clínica Equina S.A.S con síndrome abdominal agudo presentados desde el 13 de enero hasta el 25 de mayo de 2020.

SAA	
Casos	Cantidad
Atrapamiento nefro esplénico	1
Desplazamiento de colon mayor a la derecha	6
Sobrecarga gástrica	4
Lesión estrangulante en intestino delgado	5
Entero colitis	4
Retroflexión de flexura pélvica	1
Impactación colon mayor	8
Desgarro rectal	1
Enteritis anterior	1
Intoxicación	10
Cólico timpánico	5
Cólico	3
Fecalito	1
Total	50

Nota. Guerrero, (2020)

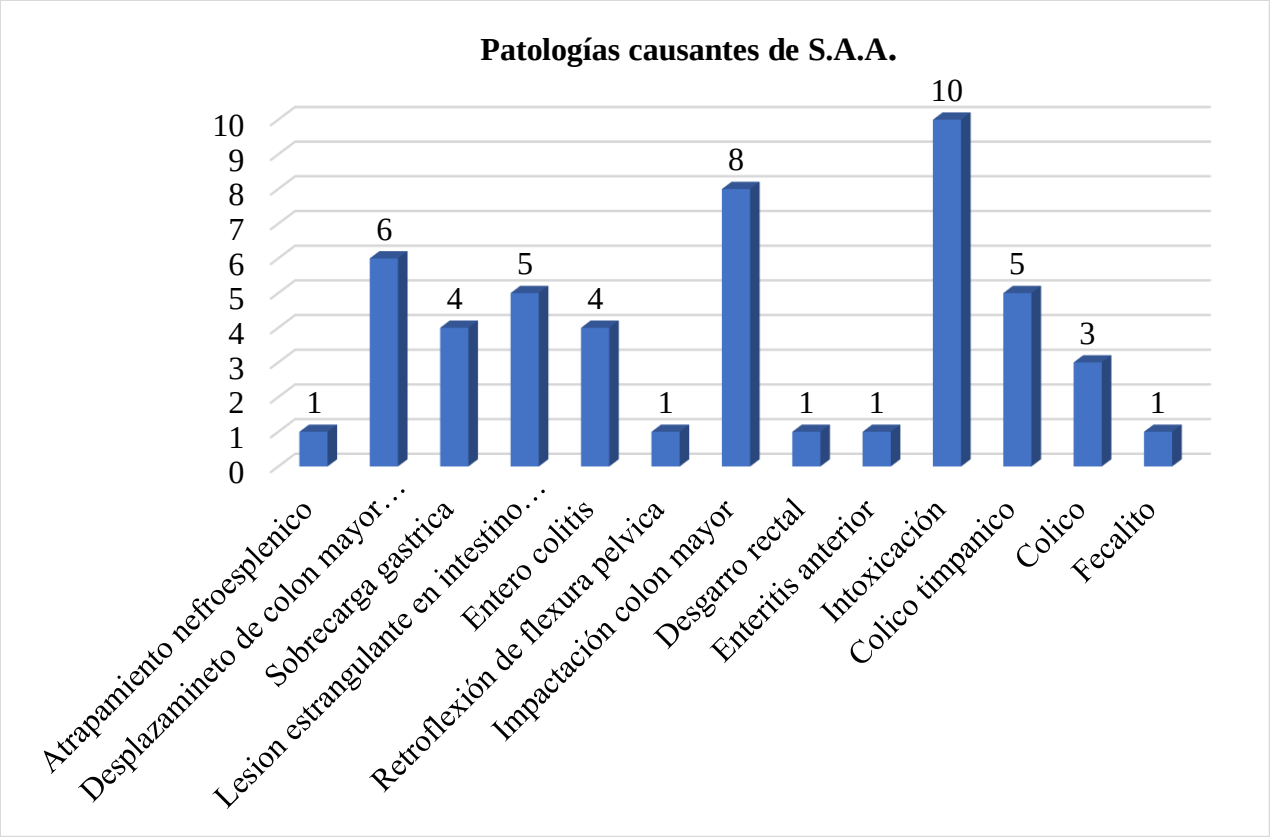

Figura 21. Se presentan casos de síndrome abdominal agudo tanto quirúrgicos como de resolución médica.
Nota. Guerrero, (2020)

El síndrome abdominal agudo en los equinos es un motivo de consulta diaria por lo cual el manejo y tratamiento de esta patología se hace fundamental para el médico veterinario, debido a las distintas causas que lo pueden generar, el médico encargado debe tener un criterio claro y preciso de cuándo debe ser tratado en campo y cuando se debe remitir a la clínica para un manejo especializado y/o quirúrgico de ser necesario. Como se muestra en la (Figura 21), el diagnóstico definitivo que se presenta con mayor frecuencia para afecciones de sistema digestivo fue el síndrome abdominal agudo por impactación, afección que se presenta en casos de obstrucción de la luz intestinal, necrosis del tejido en porciones de intestino grueso como colon mayor u otras zonas del tracto digestivo más caudal. Es una causa muy común de muerte en el área de equinos.

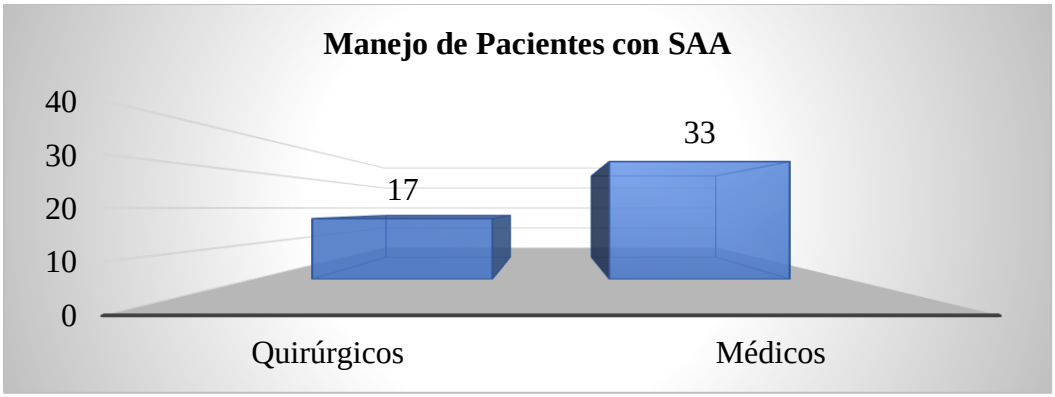

Figura 22. Relación entre los casos con SAA que tuvieron algún tipo de intervención quirúrgica y los casos que se resolvieron médicamente.
Nota. Guerrero, (2020)

5.2. Músculo esquelético

En relación con los casos atendidos durante el periodo de pasantía, la casuística para sistema músculo esquelético correspondió a 10 pacientes (Tabla 1), los cuales se representaron como el 14 % del total de los casos atendidos.

Los motivos de consulta se relacionaron con fracturas, artritis sépticas, claudicaciones en caballos de raza warm blood que son usados popularmente para exhibiciones de salto por ello sufren este tipo de problemas constantemente, luxación de articulaciones, heridas abiertas que comprometían piel y músculo. Las razas de equinos que presentaban mayormente afecciones músculo esqueléticas se encontraban, criollo colombiano, árabe y pura sangre inglés; se considera que tienen más predisposición a sufrir accidentes de este tipo por poseer un temperamento nervioso y ser considerados como equinos de sangre caliente. Si un caballo es de sangre caliente, significa que tiende a estar nervioso o lleno de energía. Un caballo caliente es difícil de manejar. Pero su alta energía lo hace perfecto para viajes de larga distancia o carreras (Austin, 2018).

5.3. Patología ocular

La patología ocular presentada en la Tabla 1 con un 1% representa una de las patologías que menos se atienden en el diario de la clínica equina S.A.S, esto se debe a que la mayoría de atención de estas patologías es en campo ya que no son muy comunes ni de alta urgencia en la labor diaria del médico veterinario. Este tipo de patologías se tratan por lo general dependiendo del tipo de lesión que se presente, el caso que se presentó corresponde a una úlcera perforante a causa de un objeto extraño la cual se corrigió quirúrgicamente suturando la porción afectada, realizando un flap conjuntival y fue un paciente el cual se le dio un 90 % de probabilidad de perder la capacidad visual.

El tratamiento post quirúrgico se realizó con colirios a base de condroitin sulfato, ofloxacina, ácido hialurónico y neomicina, gotas de miel angelita a base de uchuva como coadyuvante para regeneración de epitelio.

También según experiencia en el campo veterinario se pueden recomendar terapias con suero autólogo de plaquetas, que ayuda a la regeneración del tejido ocular de una manera satisfactoria. Según Tsubota K, et al. (1984-1989). El suero autólogo ha sido utilizado con mayor o menor éxito en el manejo de numerosos procesos que afectan a la superficie corneal. De entre estos, cabe destacar su aplicación en el tratamiento de defectos epiteliales persistentes, traumas, ojo seco entre otras.

5.4. Patologías respiratorias

Patologías respiratorias presentadas en la Tabla 1 con un total de dos casos presentados desde el inicio de la pasantía y representado como un 2% se puede decir que no es una patología muy común en la casuística diaria en clínica, pero que si es bastante común en la sabana de

Bogotá debido a las bajas temperaturas ambientales y debido a los constantes movimientos entre ciudades y cambios de clima a los que se someten este tipo de animales.

Para este tipo de problemas respiratorios se utilizan terapias de nebulizaciones, con vetergenta, antibióticos más potentes como cefepime, medicamentos homeopáticos y traumel cuyas dosis se instauran dependiendo del paciente, la complicación que tenga y dependiendo del criterio médico, en estos casos no se reportó dosis alguna debido a que se iba suministrando medicación de acuerdo con la evolución del paciente.

Así también se instauran terapias antibióticas sistémicas con ceftiofur sódico a dosis de 4.4 mg/kg IV, y uso de corticosteroides como la dexametasona a dosis de 0.05mg/kg IV.

5.5. Patologías neurológicas

Acuden a la clínica un total de 3 casos como se muestra en la Tabla 1 representado como el 4% durante el tiempo de pasantía, las cuales se subdividen en pacientes neurológicos secundarios a presentación de colitis, las cuales generan un nivel de endotoxemia muy alto y posteriormente signos nerviosos. También se presentó un caso de encefalopatía hepática, dando como resultado signos neurológicos, el cual fue resuelto con protectores hepáticos como el complejo B, administración de tiamina, vitamina C, entre otros para atrapar radicales libres producidos en este tipo de patologías, reducir endotoxemia y crear neuro protección, se suministra también lactulosa a dosis de 20ml dosis total con el fin de reducir los niveles de amoniaco intestinal y tratar de reducir un poco la absorción de este.

5.6. Patologías reproductivas

Estas patologías por lo general son resueltas en campo, pero hay casos que no se pueden resolver tan fácil, una de ellas es la presentación de partos distócicos; la evolución de un parto distócico va a depender del manejo médico y del tiempo que lleve el animal en esta situación,

por lo cual en algunas ocasiones lo ideal es remitir el paciente para realizar cesárea, con el fin de salvaguardar la vida de la madre cuando el feto simplemente no logró ser expulsado debido a diferentes causas como lo es una presentación adecuada a la hora del parto o posiblemente la madre no tenga la suficiente capacidad para dar a luz.

5.7. Neonatología

Los neonatos equinos son especialmente sensibles en las primeras etapas de vida, ya que pueden verse afectados por un amplio grupo de patologías. En relación con los casos atendidos durante el periodo de pasantía, la casuística para neonatos fue de 2 pacientes registrados, el cual represento un 3% del total de los casos de ingreso en relación con el número de casos ya antes clasificados por sistemas, como se muestra en la Figura 21.

Los motivos de consulta se relacionaron con potros recién nacidos, diarrea neonatal, retención de meconio, onfalitis, uraco persistente, artritis séptica neonatal, septicemia neonatal, nacimientos de potros prematuros o dismaduros caracterizados por la debilidad, inanición y letargia, que terminaban en otras complicaciones, como hipoglicemia, enfermedades respiratorias, síndrome de asfixia o hipoxia perinatal, deformidad angular y laxitud en los miembros.

Las remisiones generalmente se hicieron para brindar una terapéutica necesaria y reincorporarlos de la manera más rápida posible en estas primeras horas de vida, que son claves para adquirir la inmunidad horizontal o pasiva, aumentando sus probabilidades de vida para un desarrollo adecuado.

Tabla 3.

Cantidad de casos divididos por patologías presentadas a lo largo de la pasantía entre el 13 de enero y el 25 de mayo de 2020.

Patología	Cantidad de Casos
Neumonía	2
Infección articular	4
Desgarre de escápula	1
Cólico	3
Perforación globo ocular	1
Atrapamiento nefro esplénico	1
Fractura maxilar	1
Desplazamiento de colon mayor a la derecha	6
Sobrecarga gástrica	4
Potro prematuro	2
Lesión estrangulante en intestino delgado	5
Cuadro neurológico	1
Diarrea	1
Colitis	4
Desgarro rectal	1
Desnutrición	1
Ruptura de tendón extensor digital dorsal	2
Retroflexión de flexura pélvica	1
Impactación colon mayor	8
Neuropatía	1
Septicemia	1
Obstrucción esofágica	1
Fecalito	1
Encefalopatía hepática	1
Cólico timpánico	5
Enteritis anterior	1
Intoxicación	10
Evisceración	1
Distocia	1
Urolitiasis	1
Total	73

Nota. Guerrero, (2020)

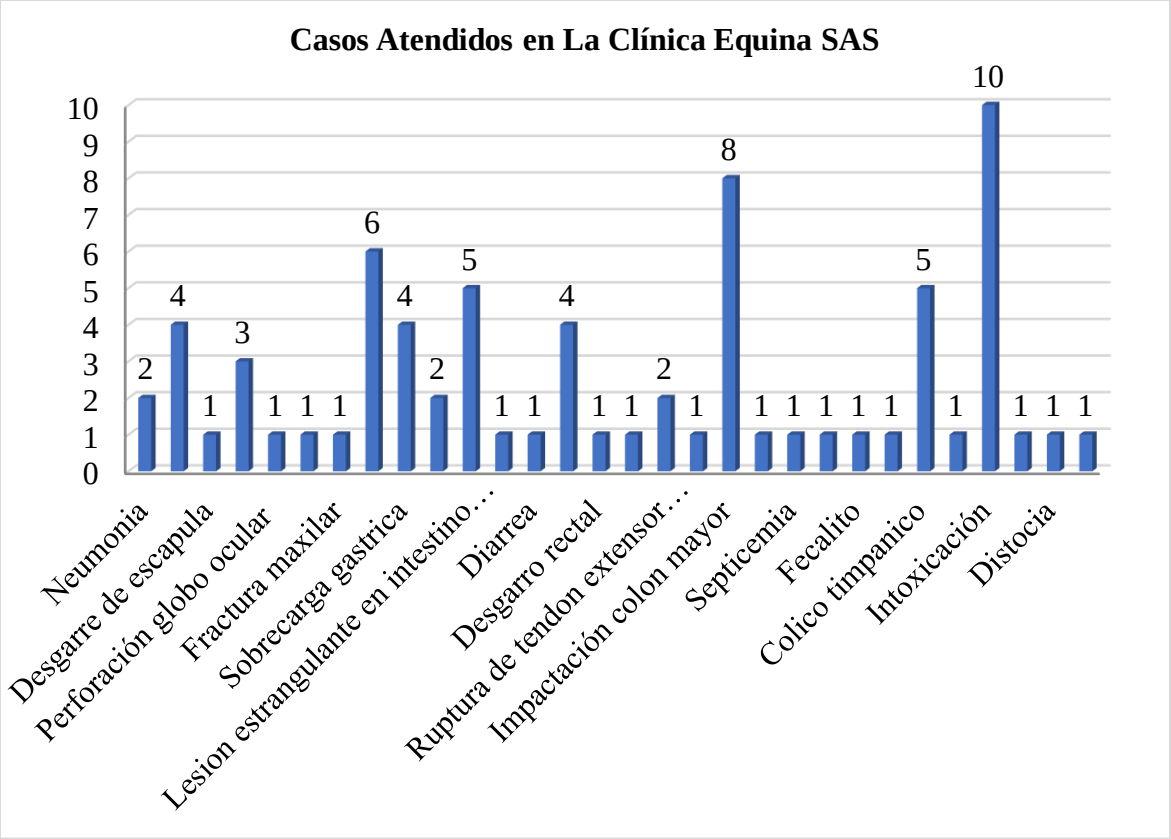

Figura 23. Distribución de casos presentados en la clínica equina S.A.S clasificados de acuerdo a la patología presentada y el número de casos de la misma.
Nota. Guerrero, (2020)

6. Conclusiones y recomendaciones de práctica profesional médica

La medicina veterinaria es una carrera profesional que demanda una alta exigencia teórica y práctica por ende es indispensable que el estudiante en formación reciba un correcto acompañamiento con el fin de afianzar y retroalimentar conocimientos previamente adquiridos en la parte teórica durante toda la carrera y así en su vida laboral tener argumentos y criterio para enfrentarse a cualquier tipo de situación ya sea en campo o en diferentes tipos de instalaciones médicas clínicas.

De acuerdo con lo anteriormente mencionado, la clínica equina S.A.S cuenta con un grupo de profesionales completamente capacitados para brindar el apoyo y herramientas suficientes al pasante para que en la vida profesional logre la formación de su propio criterio médico y lo realice con la mejor destreza gracias al manejo que este gran equipo permitió durante el paso por sus instalaciones y en campo.

Gracias al manejo que se da a los casos clínicos, así como también las rondas médicas semanales y el grupo de estudio creado al interior de la clínica con los médicos internistas y demás pasantes, se afianzaron gran cantidad de conceptos debido a que siempre se estuvo generando debates críticos y argumentativos.

7. Reporte de caso: caballo criollo colombiano con síndrome abdominal agudo causado por encarcelamiento ileoyeyunal en omento mayor, desplazamiento de colon ventral hacia derecha e impactación.

7.1. Resumen

En el presente reporte se tiene como paciente un caballo macho, entero, de raza criollo colombiano, de 4 años, el cual presenta signos de síndrome abdominal agudo en el criadero donde fue atendido medicamente sin respuesta y es remitido a la clínica equina S.A.S, a su llegada presenta taquicardia, taquipnea, hipertermia, hipomotilidad. Se realizan exámenes diagnósticos como ultrasonografía abdominal (método flash), palpación transrectal, sondaje nasogástrico, abdominocentesis para medición de lactato peritoneal y medición de lactato sanguíneo. Se ingresa a cirugía donde se encontró un encarcelamiento de la porción ileoyeyunal y necrosis de aproximadamente 1 metro del mismo, se realizó enterotomía ileoyeyunal y enteroanastomosis laterolateral yeyunocecal con el método de grapas GIA-100, al seguir explorando la cavidad abdominal se encontró un desplazamiento de colon ventral hacia derecha el cual se encontró con impactación, se posiciona el colon sobre la mesa de colon para el lavado, se realiza enterotomía en la flexura pélvica por donde se drenó todo el contenido impactado, se posicionó nuevamente el colon en su lugar anatómico y se cerró cavidad abdominal, se llevó a sala de recuperación y posteriormente se dirigió a cuidados intensivos para monitoreo constante y cuidado médico post operatorio. La evolución del paciente no es favorable, presentando picos febriles de 39.5ºC a 40.1ºC por lo que se decide realizar exámenes de hematología y química sanguínea.

El paciente al pasar 20 días postquirúrgico presenta sintomatología de S.A.A, donde se decide ingresar nuevamente a cirugía encontrando adherencias post quirúrgicas y presencia de

líquido serosanguinolento el cual refería peritonitis, por lo cual el pronóstico del paciente empeora y las posibilidades de evolución fueron nulas por lo que se decide intraquirúrgicamente realizar el sacrificio del paciente.

7.2.Palabras claves

Cirugía, enteroanastomosis, hematología, taquicardia, taquipnea.

7.3. Abstract

In this report, we have as a patient a 4-year-old male, whole, Colombian Colombian breed, which presents signs of acute abdominal syndrome in the kennel where he was medically attended without response and is referred to the SAS equine clinic, to his arrival presents tachycardia, tachypnea, hyperthermia, hypomotility. Diagnostic tests are performed such as abdominal ultrasound (flash method), transrectal palpation, nasogastric probing, abdominocentesis for measurement of peritoneal lactate and measurement of blood lactate. Surgery is entered where there is an incarceration of the ileojejunal portion and necrosis of approximately 1 meter of it, ileojejunal enterotomy and jejunocecal laterolateral enteroanastomosis was performed with the GIA-100 staple method, while continuing to explore the abdominal cavity, one of the Ventral colon to the right which was found with impaction, the colon is positioned on the colon table for lavage, an enterotomy is performed in the pelvic flexure where all the impacted content was drained, the colon was repositioned in its anatomical place and the abdominal cavity was closed, a recovery room was taken and subsequently intensive care was required for constant monitoring and post-operative medical care. The evolution of the patient is not favorable, presenting feverish peaks of 39.5ºC to 40.1ºC, so it was decided to perform hematology and blood chemistry exams.

The patient, after spending 20 days post-surgery, presented with symptoms of SAA, where it was decided to re-enter surgery, finding post-surgical adhesions and the presence of serosanguineous fluid, which referred peritonitis, so that the prognosis of the patient worsens and the possibilities of evolution quickly become null. that it is decided intraoperatively to sacrifice the patient.

7.4. Keywords

Surgery, enteroanastomosis, hematology, tachycardia, tachypnea.

7.5. Introducción

El síndrome abdominal agudo se caracteriza por un conjunto de signos y síntomas que presenta el animal los cuales llevan al médico veterinario a jugar con un gran número de posibilidades para emitir un diagnóstico que debe darse de forma certera y oportuna porque de ello depende la vida del paciente.

En la casuística diaria del médico veterinario se encuentra con pacientes equinos muy predisponentes a este tipo de situaciones debido a diferentes características anatómicas y fisiológicas del caballo como lo son, la incapacidad para vomitar, que hace dificultoso el vaciado gástrico si el estómago aparece distendido con presencia de contenido sólido, liquido o gaseoso, y puede resultar en ruptura gástrica. Otro de los factores predisponentes es que el mesenterio es muy largo en toda la longitud del intestino delgado, entre 19 y 30 metros, factor asociado al riesgo de encarcelación en aberturas preexistentes (tales como el agujero epiplóico). La forma de doble herradura del colon mayor, que tiene cerca de 3-4 metros de largo y una capacidad de 60 litros, es libremente móvil, excepto donde está ligada en la raíz mesentérica anterior.

El colon mayor, por ejemplo, puede llegar a quedar atrapado en el ligamento nefroesplénico. Este ligamento junto con el borde dorsal del bazo y la pared abdominal dorsal

izquierda forma un lugar ideal para atrapar un asa de colon izquierdo que se desplaza lateral y dorsalmente. La estrangulación a través de aberturas anormales también puede producir un pseudoligamento (cuerdas o bandas de tejido fibroso) que gradualmente conducen a la estrangulación del intestino delgado.

Divertículos de Meckel y defectos congénitos o adquiridos en el mesenterio son causas adicionales de obstrucción intestinal que ocurren con frecuencia solo en el caballo. La unión entre segmentos intestinales y digestivos del colon mayor, tal como la flexura pelvica, son sitios predilectos para la acumulación de ingesta y la formación consiguiente de una impactación.

Dado que el colon mayor de los equinos se encuentra unido a la pared abdominal únicamente por medio de la raíz del mesenterio a nivel del ciego y del colon derecho, la mayor parte del colon mayor puede moverse libremente dentro de la cavidad abdominal (Hackett, 1983; Huskamp, 1987; Getty, 1995; Snyder & Spier, 1996; Jones & col, 1998;).

La posición normal tanto del colon dorsal izquierdo y el colon ventral izquierdo se mantiene gracias al contacto de este con las vísceras adyacentes, sin embargo, esta puede cambiar por alteraciones tanto el patrón normal de motilidad del colon (hiperperistaltismo o amotilidad) (Huskamp, 1987; Snyder & Spier, 1996), como en el contenido intestinal (aumento del contenido de gas o de líquidos) (Jones, 1998; Huskamp, 1987).

El desplazamiento dorsal del colon mayor a la derecha (DDCD) es un tipo de cólico obstructivo no estrangulante (Johnston & Freeman, 1997; Jones et al, 1998), que se produce como consecuencia de una alteración en la ubicación normal de los cólones izquierdos, inicialmente, la flexura pélvica se dirige hacia la derecha, craneal a la base del ciego, ubicándose en posición transversa en el borde de la pelvis (Sullins, 1990; Snyder & Spier, 1996; Jones et al,

1998.) Posteriormente el colon mayor continúa desplazándose cranealmente hasta que la flexura pélvica alcanza el diafragma siguiendo el curso del duodeno (Kopf, 1983&Huskamp, 1987)

Para este tipo de anormalidades que se presentan el médico veterinario debe llevar a cabo protocolos para un rápido diagnóstico, debido a que los signos característicos de dolor en un síndrome abdominal agudo son muy fuertes y evidentes lo cual puede poner en riesgo la vida del paciente. Esto se logra mediante herramientas como lo son la ultrasonografía abdominal, palpación transrectal, pasaje de sonda nasogástrica, medición de lactato peritoneal y sanguíneo, glucosa de líquido peritoneal entre otras que juntas dan información para así poder actuar ya sea médicamente en campo o quirúrgicamente.

Los tratamientos en campo para este tipo de complicaciones se basan en lavados y vaciados gástricos por medio de sonda nasogástrica que es una de las maneras de corregir sobrecargas gástricas e impactaciones en la porción gastroileal, medicación con analgésicos como el flunixin meglumine, reposición de líquidos en cólicos que son causados por deshidrataciones e impactaciones en cualquier parte del tracto gastrointestinal, adicionando minerales como el calcio en infusión o en algunos casos como lo son las enteritis se utilizan anestésicos locales intravenosos en infusión, uno de ellos es la lidocaína que se usa como analgésico visceral y procinético. El suministro de sulfato de magnesio, aceite mineral y antiespumantes como el sorol son muy utilizados en campo para impactaciones y dar movilidad al intestino.

En gran parte de los casos que se presentan de síndrome abdominal agudo se requiere de especialidad quirúrgica, como se presenta en el siguiente caso donde el paciente luego de un manejo médico veterinario en campo, requiere de urgencia el procedimiento quirúrgico.

7.6. Revisión bibliográfica

El omento es un velo delgado de tejido conectivo, con múltiples vasos pequeños, que recibe sangre de las arterias gastroepiploicas. En el caballo, el omento se compone del omento mayor y menor. El omento mayor está unido a la curvatura mayor del estómago y se conecta a la cara dorsal del estómago para formar la bolsa omental. El omento menor conecta el estómago con el bazo y se conoce más comúnmente como ligamento gastrosplénico (Kelmer et al, 2008). En relación con lo antes mencionado de acuerdo con la posición anatómica del omento, existe gran riesgo de sufrir desgarro o ruptura de tal manera que permite el ingreso del intestino delgado, abrazándolo y ocasionando estrangulamiento, con pérdida de la oxigenación de este tejido y posterior perdida de funcionalidad.

En los caballos, la herniación del intestino delgado a través del agujero es una de las causas más comunes de estrangulación del intestino delgado, que constituye del 2 al 8.4 por ciento de los caballos con cólico que se someten a cirugía y 6 a 23 por ciento de todas las lesiones estranguladoras del intestino delgado (Freeman & Schaeffer, 2001). Las tasas de supervivencia a corto plazo informadas varían del 14% (Turner et al, 1984) al 79 por ciento (Vachon & Fischer, 1995). El considerable la mejora en las tasas de supervivencia de los caballos con la afección se ha atribuido a la derivación temprana, la cirugía inmediata intervención, avances en técnicas quirúrgicas y el manejo más efectivo del shock endotóxico perioperatorio (Vachon & Fischer, 1995).

El encarcelamiento del intestino delgado a través de un desgarro o ruptura en el ligamento gastroesplénico es una causa poco común, aunque bien descrita, de estrangulación del intestino delgado en el caballo (Marien & Steenhaut, 1998).

Aunque no se han informado recurrencias, en algunos casos la parte ventral del ligamento se cortó para evitar el encarcelamiento (Marine & Steenhaut, 1998). De acuerdo con la información citada, en la mayoría de las cirugías realizadas en la clínica equina S.A.S donde existe compromiso o manipulación visceral por lo general transquirúrgicamente se realiza omentectomía para evitar un posterior encarcelamiento.

En 3 informes incluyendo 26 caballos con encarcelamiento del intestino delgado en el ligamento gastroesplénico, los intestinos no tenían necesidad de resección o eutanasia (Yovich et al, 1985; Marien & Steenhaut, 1998; Jenei et al, 2007). En el caso que se presentará, se realizó enterectomía ileoyeyunal y recesión de omento mayor debido a que existió compromiso vascular y tejido isquémico, con pérdida de funcionalidad.

Las adherencias después de la cirugía del intestino delgado son una complicación importante que pone en peligro la vida del caballo (Freeman et al, 2000; Mair & Smith, 2005) por lo cual, si no se tienen en cuenta los debidos protocolos intra y postquirúrgicos como el uso de anticoagulantes, correcta hidratación al momento de la manipulación visceral y asepsia en cualquier tipo de cirugía intraabdominal será un factor de riesgo para que se generen adherencias.

La prevención de adherencias es una consideración importante en la cirugía abdominal. Las estrategias de prevención de adherencias incluyen el cumplimiento de los principios de cirugía de Halsted, el uso de barreras superficiales y lubricantes como carboximetilcelulosa (CMC), lavado peritoneal y medicamentos sistémicos como antibióticos, heparina, DMSO y AINE (Mueller et al, 1995; Hague et al, 1998; Nieto et al, 2003; Sullins et al, 2004).

La tasa de supervivencia de los caballos que sufren de cólico debido a adherencias es baja (Parker et al, 1989; van den Boom & van der Velden, 2001; Mair & Smith, 2005). De acuerdo

con lo citado y debido a la omisión del uso de anticoagulantes intraperitoneales intraquirúrgicos, anticoagulantes postquirúrgicos y la manipulación visceral que se realizó el paciente luego de 20 días postquirúrgicos nuevamente presentó signos de dolor, con desenlace fatal.

7.7. Descripción del caso clínico

Ingresó paciente macho, de 4 años, entero, con motivo de consulta de síndrome abdominal agudo, al examen clínico se encuentra, deprimido con signos de dolor moderado, paciente con condición corporal 3 de 5, peso 256kg, temperatura corporal, 39.5ºC, frecuencia cardiaca 90 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 34, hematocrito 63%, proteínas plasmáticas totales 9.2gr/dl, membranas mucosas con tiempo de llenado capilar de 4 segundos, y anillo toxico marcado, por lo que se decidió suministrar un litro de solución cloruro de sodio al 3% (hipertónica) posteriormente se le administró 9 litros de solución lactato de ringer a chorro, se realizó ecografía abdominal donde se evidencia el estómago de 4 espacios intercostales sin contenido, en ventrales se observaron asas de intestino delgado con distensión y baja motilidad, se realizó abdominocentesis en donde se obtuvo líquido peritoneal de aspecto sanguinolento. Se realiza medición de lactato peritoneal el cual se encontró en 12.5mmol/l, lactato sanguíneo en 3.5mmol/l, proteína en liquido peritoneal de 6.4g/dl. Por los hallazgos en la ecografía, en examen clínico y en la muestra de líquido peritoneal se decidió ingresar el paciente a cirugía, se realizó laparotomía exploratoria incidiendo cavidad abdominal por la línea media, se expuso intestino delgado y se evidenció ruptura en omento el cual provocó un encarcelamiento de íleon que comprometió vasculatura de casi un metro intestino delgado en porción ileoyeyunal, por lo que se decidió realizar enterectomia ileal 1 metro y 10 centímetros aproximadamente de una porción de yeyuno afectado con pérdida de funcionalidad, se realizó muñón en yeyuno, y se realizó una enteroanastomosis laterolateral yeyunocecal por el método GIA-100 que realiza la

enteroanastomosis con grapas internas. Presentó desplazamiento de colon ventral a la derecha con impactación, por lo cual se realizó enterotomía de la flexura pélvica para drenar el contenido, se posicionan nuevamente todas las vísceras en su lugar, se deja gentamicina 10 ml diluidos en un litro de solución lactato de ringer intraabdominal como profiláctico. Se trasladó el paciente a sala de recuperación donde duró 40 minutos en reincorporarse de la anestesia, se trasladó a pesebrera con infusión continua de lidocaína y como tratamiento post operatorio se instauró enrofloxacina 6mg/kg IV SID, flunixin meglumine, 0.5mg/kg IV, BID, dexametasona 0.05mg/kg IV BID, 60ml de DMSO (dimetil sulfoxido) IV BID, y metronidazol 20mg/kg PO BID.

Veinte días post quirúrgico el paciente nuevamente presentó sintomatología de síndrome abdominal agudo, inició con postración esternal y lateral, se revuelca y piafa constantemente, la frecuencia cardiaca sube a 66 latidos por minuto, frecuencia respiratoria se encontraba en 24 respiraciones por minuto, temperatura 39.7°C, presentó normomotilidad de los cuatro cuadrantes, se realizó ultrasonografía abdominal donde se observó estomago de 4 espacios intercostales con poco contenido, ventana nefro esplénica normal, riñón presenta simetría en su parénquima, el bazo se encontró de tamaño normal y sin alteraciones, la ventana abdominal ventral izquierda se observó colon ventral sin alteración, asas de intestino delgado con normomotilidad y de buen tamaño, ventana dorsal derecha, sin alteración en riñón derecho ni alteración en estructura del ciego. En abdomen ventral derecho se observó asas de intestino delgado con motilidad y de tamaño normal. Ventana duodenal normal.

Se tomó muestra de líquido peritoneal por medo de abdominocentesis para medir lactato peritoneal y proteínas de este. Se obtuvo líquido ámbar turbio el cual se centrifuga y se evidenció presencia de botón de glóbulos rojos, lactato peritoneal en 12.1mg/dL, y el lactato sanguíneo se

encontró en 3.2mmol/l se realiza toma de proteínas plasmáticas totales al líquido peritoneal las cuales estaban en 4.4mg/dl, se realizó toma de hematocrito y proteínas las cuales estaban en 50 y 6.8mg/dl respectivamente.

El paciente se manejó médicamente sin respuesta a la analgesia por lo que se decide ingresar a cirugía nuevamente.

El procedimiento quirúrgico se inicia realizando una incisión xifopúbica exactamente por donde se había realizado la anterior intervención, al intentar ingresar a cavidad abdominal es imposible debido a que inmediatamente después de atravesar musculo se encuentra colon dorsal adherido al peritoneo, se decidió debridar el tejido para soltar la porción intestinal, se retira una parte pero otra se desgarra por lo que se realiza una sutura en la serosa, al intentar ingresar más en la cavidad abdominal se evidenció que existen más adherencias y mucho contenido fibrino purulento al interior de la cavidad abdominal.

El pronóstico del paciente fue desfavorable por lo que se decidió sacrificarlo, debido a sus pocas probabilidades de vida causadas por las adherencias generadas.

7.7.1. Reseña. Equino, macho, entero, 4 años, raza criollo colombiano, color castaño.

Figura 24. Paciente de raza criolla colombiana, color castaño de 4 años. (pre-quirúrgico).
Nota. Guerrero, (2020)

7.7.2.Motivo de consulta. Síndrome abdominal agudo.

7.7.3.Anamnesis. El paciente presentó signos de incomodidad y dolor abdominal en horas de la tarde el día 23 de marzo, se administró una dosis de flunixin meglumine completa 1.1mg/kg 5 ml dosis total IV, durante toda la noche estuvo con incomodidad, piafaba, se retiró el alimento por completo, en horas de la mañana llamaron a un veterinario el cual le suministra 4 bolsas de 3 litros de solución lactato de ringer para un total de 12 litros, al examen evidenció frecuencia cardiaca de 80 latidos por minuto, frecuencia respiratoria de 32 respiraciones por minuto, membranas mucosas congestionadas con anillo tóxico marcado y cianóticas, con tiempo de llenado capilar de 4 segundos, presencia de pulsos digitales en los 4 miembros, hipomotilidad de los 4 cuadrantes, realizó palpación transrectal donde sintió asas de intestino delgadas distendidas, se confirmó con ultrasonografía transrectal, le realizó paso de sonda nasogástrica donde obtuvo 8 litros de reflujo espontáneo, suministró nuevamente una dosis de flunixin meglumine 10 ml dosis total, se pasan 6 litros más de solución lactato de ringer y se remite a la clínica equina S.A.S.

7.7.4. Examen clínico. Paciente con condición corporal 3 de 5, peso 256kg, temperatura corporal, 39.5ºC, frecuencia cardiaca 90 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 34, hematocrito 49%, proteínas plasmáticas totales 7gr/dl, lactato peritoneal 3.5, lactato sanguíneo 12.5, proteína en liquido peritoneal de 6.4 actitud tranquilo, alerta y responsivo, grado de dolor moderado, membranas mucosas rosa pálida con anillo tóxico marcado, tiempo de llenado capilar 4 segundos, hipomotilidad de los cuadrantes superior izquierdo, inferior izquierdo y superior derecho, normomotilidad del cuadrante inferior derecho, sin pulsos digitales en miembros, con los cascos tibios.

7.7.5. Herramientas diagnósticas.

7.7.5.1. ***Ultrasonografía abdominal.*** Se realiza ultrasonografía toracoabdominal por medio del método FLASH en la cual se evalúa ventana gastroesplénica donde se encuentra estómago de 6 espacios intercostales, con contenido. En ventana nefro esplénica se evidencia riñón con corteza, médula y bazo normales. En ventana abdominal ventral hacia el tercio medial se observa colon ventral amotil y sin engrosamiento, hacia inguinal en abdomen ventral izquierdo se observan asas de intestino delgado distendido y amotilidad de las mismas. La ventana dorsal derecha con el transductor ubicado en fosa paralumbar derecha se observa riñón normal, sin alteración en corteza médula, y se observa pared del ciego sin engrosamiento y con presencia de gas. En abdomen ventral derecho se observan estructuras compatibles asas de intestino delgado distendidas y sin motilidad. En ventana duodenal se observa duodeno sin engrosamiento y con poca motilidad.

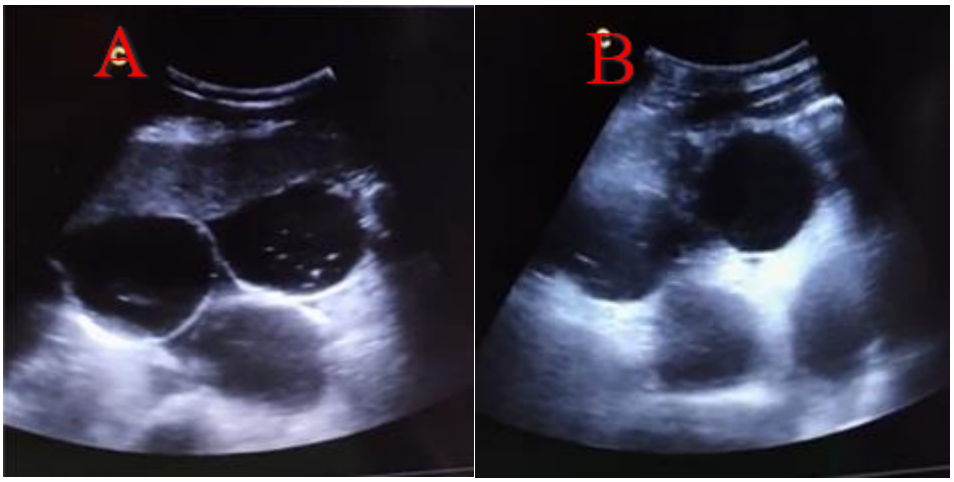

Figura 25. (A) Ventana abdominal izquierda, se evidencia estructuras circulares compatibles anecoicas compatibles asas de intestino delgado distendidas sin contenido sólido, amótiles y sin engrosamiento de membranas; (B) ventana abdominal derecha, se encuentran estructuras anecoicas compatibles con asas de intestino delgado distendido sin contenido, amótiles y sin engrosamiento de las membranas.
Nota. Guerrero, (2020).

7.7.5.2. Abdominocentesis para toma de líquido peritoneal. Se toma líquido peritoneal, de apariencia turbia sanguinolenta, se centrifuga y se evidencia un botón de glóbulos rojos, se mide lactato peritoneal el cual se encuentra en 12.5 mmol/l, se miden proteínas de este líquido el cual da como resultado 6.4gr/dl.

Figura 26. Muestra de líquido peritoneal tomada mediante abdominocentesis, con presencia de turbidez y botón de glóbulos rojos en el fondo.
Nota. Guerrero, (2020)

7.7.5.3. ***Lactato sanguíneo.*** Dando un valor de 3.4 mmol/l. Este parámetro se maneja en rangos normales hasta 2mmol/l y se realiza una diferenciación con el resultado de lactato peritoneal que debe tener un rango hasta 0.8mmol/l - 1mmol/l. Esta diferencia debería ser de por lo menos 3 puntos, los pacientes que llegan a tener valores mayores a 3 puntos de diferencia, es un paciente crítico y es un paciente que debe ingresar a procedimiento quirúrgico.

7.7.5.4. Palpación transrectal. Asas de intestino delgado distendidas, es un signo característico de accidentes estrangulantes, impactaciones ileales, enteritis anterior, duodenoyeyunitis anterior, parasitosis severas, entre otras.

7.7.5.5. Cuadro hemático.

Tabla 4.

Cuadro hemático al ingreso del paciente.

Parámetro	Resultado	Valores de referencia	
Hematocrito	50	32-45	%
PPT	6.0	6.1-7.7	gr/dl
Fibrinógeno	600	100-500	mg/dl
R. Glóbulos rojos	8´745.000	6´800.000-10´000.000	$cel\ /\ \mu L$
Plaquetas	149.000	100.000-270.000	$cel\ /\ \mu L$

Leucocitos	9900	5.200-13.900	$cel\ /\ \mu L$
Neutrófilos	6.9	2.2-7.4	$x10^3\ /\ \mu L$
Linfocitos	2.5	1.1-5.3	$x10^3\ /\ \mu L$
Monocitos	0.39	0-0.9	$x10^3\ /\ \mu L$

Nota.: Clínica equina S.A.S. Guerrero, (2020)

Este paciente llega con hematocrito de 50%. Este hematocrito se debe a que el paciente llegó con un dolor severo, una posible esplenocontracción muestra un grado de deshidratación del 10%, deshidratación por hemoconcentración.

Las proteínas se encuentran en rango mínimo 6.0gr/dl y se asocian con la hemoconcentración que tiene el paciente, al hidratar este paciente debería reducir por lo menos en un punto.

Este paciente presentó hiperfibrinogenemia debido al cuadro infeccioso e inflamatorio que puede estar cursando debido a la posible afección intestinal.

7.7.6. Diagnóstico presuntivo.

Vólvulo de intestino delgado.

7.7.7. Diagnósticos diferenciales.

- Impactación ileal.
- Hipertrofia ileal.
- Atrapamiento en foramen epiplóico.
- Torsión de intestino delgado.

7.7.8. **Tratamiento.** Quirúrgico**.**

7.7.8.1. Laparotomía exploratoria. Se realizó incisión xifopubica para ingresar a cavidad abdominal, inmediatamente se ingresa a cavidad abdominal se observó ciego con contenido de gas, se descomprime y se realizó la exploración donde se encuentra el intestino delgado en su parte ileoyeyunal encarcelado en el foramen epiplóico, con pérdida de la vasculatura (Figura 27, se realizó enterectomia retirando la porción afectada, en la cual se retira el íleon en su totalidad y aproximadamente 50-70cm de yeyuno.

Se realizó omentectomía con emasculador (Figura 28), posteriormente cerró el muñón del yeyuno con un patrón de sutura Parker Kerr (Figura 29), la enteroanastomosis fue laterolateral yeyuno cecal por medio del método de grapas GIA-100 (Figura 30).

Luego de realizar la enteroanastomosis continuó la exploración donde se evidenció desplazamiento de colon ventral izquierdo hacia derecha e impactación de este, se realizó enterotomía en flexura pélvica para lavado y drenaje del contenido que causaba la impactación (Figura 31). Se suturó la incisión realizada en flexura pélvica con un patrón de sutura continua y se afirma con una sutura Cushing.

Se realizó lavado de colon con una solución lactato de ringer y 10 ml de gentamicina dosis total. Luego se introdujo nuevamente la parte intestinal y se acomodó para cerrar la cavidad abdominal, la cual se cierra con puntos simples continuos.

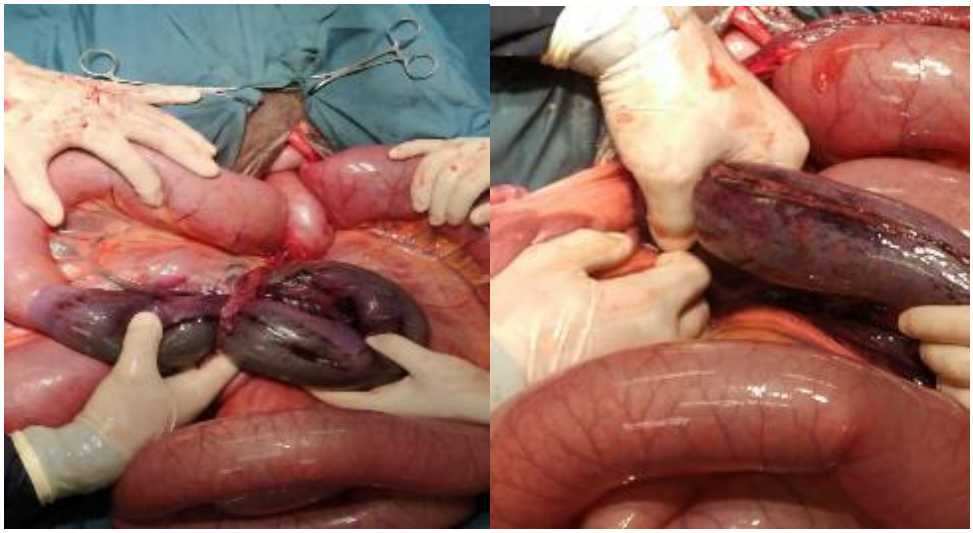

Figura 27. Encarcelamiento ileoyeyunal en foramen epiplóico con pérdida de la vasculatura y necrosis de las capas mucosa, submucosa, muscular y serosa.
Nota. Guerrero, (2020).

Figura 28. Omentectomía realizada con emasculador mecánico en procesos de liberación de la porción de intestino afectado.
Nota. Guerrero, (2020).

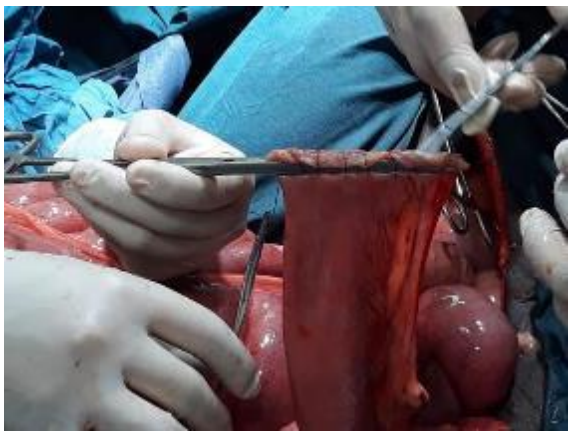

Figura 29. Cierre del muñón de yeyuno mediante el patrón de sutura Parker Kerr.
Nota. Guerrero, (2020).

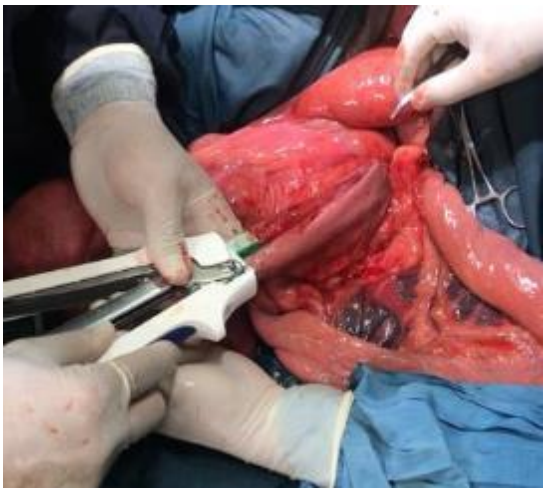

Figura 30. Enteroanastomosis laterolateral yeyunocecal con el método de grapas GIA-100.
Nota. Guerrero, (2020).

Figura 31. (A) Enterotomía en flexura pélvica para lavado de colon. (B) Lavado de colon para drenaje de materia fecal impactada.
Nota. Guerrero, (2020).

7.7.9. Tratamiento post quirúrgico.

- Enrofloxacina 6mg/kg IV SID.
- Metronidazol 20mg/kg PO BID.
- Dexametasona 0.05 mg/kg IV BID.
- Flunixn meglumine 0.5mg/kg IV BID.
- Omeprazol 6 mg/kg PO SID

- Metoclopramida 0.1mg/kg IM TID.
- Hidróxido de aluminio 0.5ml/kg PO QID.

7.7.10. Pronóstico. Reservado**.**

7.7.11. Complicaciones post quirúrgicas. El paciente presentó fiebres intermitentes y signos de incomodidad 7 días post quirúrgico, normo motilidad de los cuatro cuadrantes abdominales 31/03/20, por lo que se decide suministrar una dosis completa de dipirona la cual se manejó a dosis de 11mg/kg IV dosis única, el día 01/03/20 en horas de la mañana el paciente presenta temperatura nuevamente de 39.1°C por lo que se suministra un dosis de ketoprofeno con lo que se reduce la temperatura a 37.6°C, se mantiene así durante algunas horas, a la 6pm presenta temperatura nuevamente de 39.1°C, presenta taquicardia 52 lpm, se tomó hematocrito y proteínas plasmáticas totales donde se encontró 42% y 7.2g/dl y con apetito bajo.

Los días posteriores la temperatura se encontró oscilante entre 38.0°C a 39.1°C y presentaba signos de dolor intermitente. Se realiza ecografía abdominal donde se encuentra estomago de 4 espacios intercostales, en abdomen ventral derecho asas de intestino delgado con hipomotilidad hasta ese instante se tenía como diagnóstico diferencial una peritonitis post quirúrgica por lo que se decide cambiar de antibiótico, se instaura oxitetraciclina a 6.6mg/kg IV dos veces al día durante 3 días. Durante el periodo post quirúrgico el paciente presentó edematización de la zona de la herida quirúrgica por lo que se realizaban lavados con agua fría para disminuirlo, también presentó secreción seropurulenta por la herida por lo que se realizaban lavados diarios con solución lactato de ringer agua oxigenada, y gentamicina en la herida (Figura 32). 20 días después el día 14/04/20 post quirúrgico el paciente presenta nuevamente sintomatología de síndrome abdominal agudo, piafa en repetidas ocasiones, se revuelca, se realiza ultrasonografía abdominal donde se evidencia estomago de 5 espacios intercostales con

contenido por lo que se decide realizar paso de sonda naso gástrica (Figura 33) donde se recuperan aproximadamente 20 litros de reflujo espontáneo. Se suministró dosis de flunixin meglumine a 0.05mg/kg para analgesia a la cual no responde, a las dos horas se suministra una dosis de 1 ml de xilacina, 1ml de acepromacina y 0.5ml de butorfanol para generar sedación, analgesia y así disminuir los episodios de dolor, luego de esto el paciente presenta dolor intermitentemente, donde se revuelva toma posición de cubito esternal y sentado de perro. (Figura 34). Se realiza palpación transrectal (Figura 35) con el fin de diagnosticar algún desplazamiento de colon, distensión de intestino delgado, atrapamiento nefroesplenico u otros, dando como resultado asas de intestino delgado distendidas y dolorosas a la palpación.

El día 15 a las 3:00 am se realiza toma de lactato peritoneal el cual se encuentra en 12.1 mmol/l, lactato sanguíneo en 3.2mg/l y proteínas del líquido peritoneal en 4.4g/dl.

Con base en estos resultados, el dolor severo, la distensión intestinal, el dolor a la palpación y el reflujo que presenta el animal se decide ingresar nuevamente a laparotomía exploratoria.

En la laparotomía exploratoria se incide por línea alba, al intentar ingresar a cavidad abdominal se observa adherencia del colon dorsal al peritoneo lo que impide ingresar a la cavidad abdominal, se debridaron las estructuras que se encontraban adheridas pero la cantidad de adherencias no permitían el ingreso total a cavidad abdominal, este paciente tenía adherencias afuncionales y que comprometían la correcta motilidad intestinal, por este motivo se generaba el dolor severo, sin posibilidad alguna de evolución del paciente se decide intra quirúrgicamente el sacrificio del mismo.

Figura 32. Lavados de herida quirúrgica.
Nota. Guerrero, (2020)

Figura 33. Paso de sonda nasogástrica, se recuperan 20 litros de reflujo espontáneo.
Nota. Guerrero, (2020)

Figura 34. Paciente con signos de dolor, sentado de perro, posición que adoptan los equinos para reducir el dolor.
Nota. Guerrero, (2020)

Figura 35. Palpación transrectal como método diagnóstico.
Nota. Guerrero, (2020)

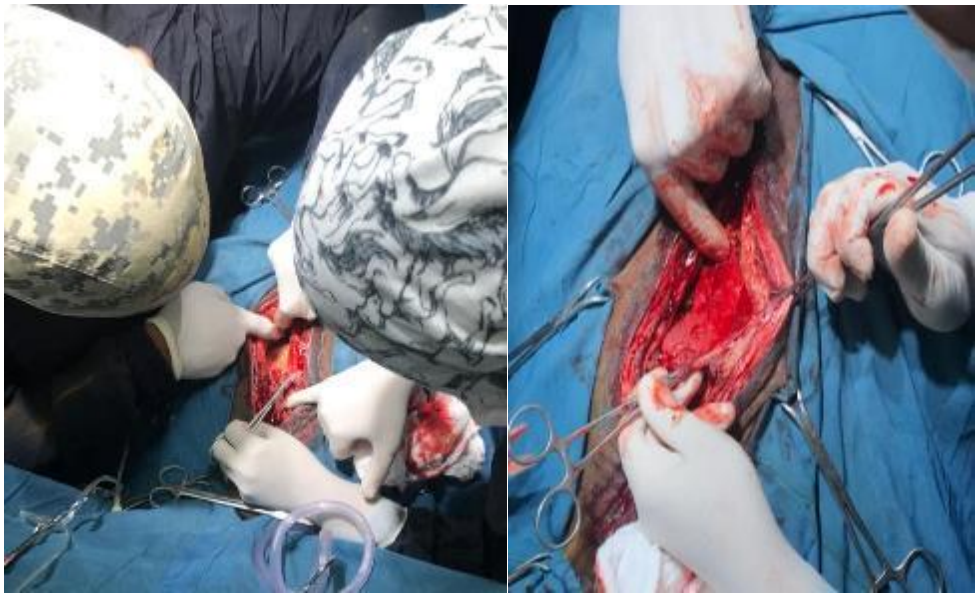

Figura 36. Ingreso a cavidad abdominal donde se observa colon dorsal adherido al peritoneo, el cual impide el ingreso a cavidad abdominal.
Nota. Guerrero, (2020)

Figura 37. Contaminación abdominal, la cual causa peritonitis y reduce el pronóstico del paciente.
Nota. Guerrero, (2020)

8. Discusión

El cólico, en el caballo es usualmente clasificado sobre una base de disrupción y lesiones fisiológicas de tracto gastrointestinal y órganos tales como los del aparato urinario y reproductivo. Es una de las emergencias más frecuentes dentro de la medicina equina y una de las principales causas de muerte en el caballo adulto (Mair, 2007).

Como lo reportamos anteriormente y en concordancia con el autor es claro que nuestro paciente presentó un cuadro de cólico debido al dolor severo que presentaba en la parte intestinal por el encarcelamiento presentado ileoyeyunal en el foramen epiplóico y que claramente hubiese podido causar la muerte desde el inicio de la presentación del cuadro clínico.

El protocolo FLASH es una alternativa ultrasonográfica rápida en emergencias de cólico para los veterinarios, se basa en la examinación de 7 ventanas ecográficas abdominales, estas ventanas fueron establecidas según reporta la literatura se localizan la mayoría de las anormalidades abdominales en equinos (Reef, 1998; Freeman, 2002b; Scharner et al.2002).

Como lo reporta el autor nombrado anteriormente el método FLASH es uno de los más usados en la clínica equina para evaluar segmentos en los cuales probablemente pueda existir el origen del síndrome abdominal agudo y claramente sin dejar de lado los demás métodos diagnósticos como lo es la palpación transrectal, muestra de líquido peritoneal, sondaje nasogástrico entre otras.

Las complicaciones post- quirúrgicas más comunes a corto plazo después de una cirugía abdominal incluyen cólico/dolor recurrente, adherencias intra-abdominales, íleo postoperatorio (POI), diarrea y colitis (Gazzerro, 2015).

En concordancia con el autor las primeras sospechas de la presentación de dolor abdominal post quirúrgico siempre nos guiarán a este tipo de diagnósticos como diferenciales,

así como también hay que tener en cuenta el tipo de tratamiento médico adecuado que se le da al paciente post quirúrgico y que claramente en este caso no se instauró debido a cuestiones externas a la clínica, más sin embargo se trató de hacer lo posible sin tener respuesta favorable.

Se ha descrito que la formación de adherencias es la causa más común de episodios repetidos de cólico luego de cirugías de intestino delgado en caballos y es la segunda causa más común de celiotomías repetidas en equinos después de cirugías de cólico por otras causas (Baxter et al, 1989; Parker et al; 1989; Baxter, 1991; Mair & Edwards, 2003).

De acuerdo con el anterior autor, en los protocolos post quirúrgicos utilizados en la cirugía equina suele comprometerse la vida del paciente por complicaciones post quirúrgicas como lo son las adherencias intraperitoneales, íleo adinámico, hipertermias por el uso de anestésicos inhalatorios como el isofluorano, peritonitis por causas infecciosas, etc. Por ello se suelen utilizar medicaciones intraquirúrgicas y postquirúrgicas, como lo son el uso de anticoagulantes como la heparina, se usa muy comúnmente el ácido acetil salicílico esto con el fin de reducir la probabilidad de presentación de adherencias. En este caso no se usó ningún tipo de anticoagulantes, así como también la manipulación ejercida a las vísceras, lo cual pudo haber sido una de las causas de predominio para la generación de estas adherencias presentadas.

La organización basada en la fibrina lleva tiempo y su transformación en adherencias fibrosas maduras les permite persistir. Se han sugerido varias terapias para prevenir la formación de adherencias que incluyen: lavado peritoneal, administración sistémica de dosis bajas de heparina, el uso intraoperatorio de agentes químicos para separar físicamente las superficies serosa y peritoneal tales como 1% de carboximetilcelulosa sódica de al peso molecular (SCMC) y membranas de hialuronato-carboximetilcelulosa en cirugías de cólico que puede mejorar la

sobrevivencia, reduciendo la formación de adherencias (Correa-Rovelo, 2015; Hudson, 2015; Salem, 2016).

Nuestro paciente generó adherencias por la alta cantidad de fibrina que se formó al interior de la cavidad abdominal y que no se pudieron evitar debido a agentes externos a la clínica y por la imposibilidad de tener acceso a los medicamentos necesarios para evitar las adherencias como lo son la heparina, carboxi metil celulosa como lo mencionan los autores antes nombrados.

Por su parte, MacDonald et al (1989), estiman que la causa de muerte más común (26%) en casos de cirugías de intestino delgado es la formación de adherencias y episodios repetidos de cólico. Concordando así con lo presentado en el caso anterior.

Vachon & Fischer (1995), establecen en un 6% la formación de adherencias en casos en donde el intestino delgado se encarcela en el foramen epiplóico.

En concordancia con el autor mencionado en la anterior cita encontramos que nuestro paciente estaba aún más predispuesto a sufrir adherencias debido a que presentaba encarcelamiento de íleon en foramen epiplóico.

Como lo menciona (A. Tejero & col. 2006) La exploración rectal es la prueba complementaria básica que tiene mayor interés diagnóstico de cara a determinar el proceso patológico específico que está dando lugar al síndrome cólico. Mediante palpación rectal podemos detectar distensión de asas intestinales (que generalmente es secundaria a procesos obstructivos), distopias (por ejemplo, atrapamiento de intestino delgado en el canal inguinal o de intestino grueso en el espacio nefroesplénico), cambios en el contenido intestinal (impactaciones, presencia de arena, enterolitos), edematización de la mucosa intestinal, etc.

En el caso presentado anteriormente la palpación rectal fue uno de los métodos diagnósticos primordiales debido a que el paciente presentaba estructuras compatibles con intestino delgado distendidas, lo cual es característico de accidentes estrangulantes, impactaciones gastroileales, torsiones de intestino delgado etc.

Los anticoagulantes, en especial heparina, han sido los agentes más investigados para la prevención de adherencias, administrados tanto por vía peritoneal como sistémica (Gupta & Jain, 1985; Türkçapar et al, 1995; Arikan et al, (2005).

Según el autor y en concordancia con él como pensamiento crítico, una de las predisposiciones que tuvo este paciente fue el no uso de anticoagulantes, ni intraperitoneal ni sistémico.

El grupo de analgésicos más utilizados para el tratamiento del dolor en patologías quirúrgicas y no quirúrgicas en equinos es el de los antiinflamatorios no esteroidales (AINES) (White, 1999). En nuestro paciente se usó postquirúrgicamente AINES como el flunixin meglumine a dosis de 0.5mg/kg por 5 días.

El flunixin meglumine es, por lejos, el AINE más efectivo y utilizado para tratar dolor visceral en caballos. Este fármaco ha demostrado aliviar cólicos experimentales dentro de los diez minutos posteriores a su administración endovenosa, proveyendo de una a ocho horas de analgesia (Morris, 1988; Clark & Clark, 1999).

9. Conclusiones

El uso de anticoagulantes y fibrinolíticos es indispensable para evitar la formación de adherencias, la heparina suele ser usada a 40UI/kg vía subcutánea tres veces al día, con el fin de evitar adherencias, también quirúrgicamente se debe dejar heparina para evitar formación de adherencias.

Se deben manejar los pacientes posts quirúrgicos con terapias antiinflamatorias con AINE como la flunixin meglumine a dosis de 1mg/kg, a media dosis o a un cuarto de la dosis según criterio médico. Se deben manejar terapias antiinflamatorias con fármacos como el DMSO (dimetil sulfoxido) intravenoso diluido en solución lactato de ringer que a la vez actúa en pacientes críticos atrapando radicales libres en ayuda al flunixin meglumine, combatiendo así la posible endotoxina generada durante los procesos isquémicos, estrangulantes e impactaciones que se presenten.

Así mismo es indispensable manejar terapias antimicrobianas, las cuales se pueden realizar con fármacos como el ceftiofur sódico a dosis de 4.4 mg/kg intravenoso, enrofloxacina a dosis de 6mg/kg intravenoso, metronidazol puede ser oral o intravenoso a dosis de 20 mg/kg, 10mg/kg respectivamente.

En situaciones en las cuales se sospeche o se confirme peritonitis se debe implementar tratamientos con otras alternativas de antibioterapia, una muy buena elección para tratamientos de peritonitis es la oxitetraciclina intravenosa manejada a dosis de 6.6mg/kg dos veces al día diluida en 500 ml de cloruro de sodio, debido a que la oxitetraciclina abarca gran número de bacterias que por lo general colonizan en este tipo de ambientes.

Lo primordial para evitar el síndrome abdominal en mantener un animal sano, con buena agua, mantener henos y concentrados en lugares secos y ventilados para evitar presencia de

aflatoxinas u hongos, mantener animales con ejercicio controlado y evitar deshidrataciones fuertes. No quiere decir que no se presentará el síndrome abdominal agudo, pero podemos evitarlo ya que es una de las patologías más recurrentes en el ámbito equino y que a diario acaba con la vida de cantidad de equinos de todas las edades.

10. Bibliografía.

Aguilera-T.E , Estepa E, Mendoza FJ, Díez E, Dept. Medicina y Cirugía Animal. Universidad de Córdoba Campus Universitario Rabanales. aproximación diagnóstica al caballo con cólico.

Aguilera-Tejero E,. The influence of anticoagulants on the measurement of total protein concentration in equine peritoneal fluid. Res Vet Sci, 80:5-10, 2006.

Austin L, Pethelpful. (2016). Obtenido de https://pethelpful.com/horses/Horse-Breeds-andTemperaments

Baxter GM, TE Broome, JN Moore. 1989. Abdominal adhesions after small intestinal surgery in the horse. Vet Surg 18, 409-414.

Baxter GM. 1991. Intraabdominal adhesions in horses. Compend Contin Educ Pract Vet 13, 1587-1597.

Clark JO, TP Clark. 1999. Analgesia. Vet Clin Equine 15, 705-723.

Freeman, D.E., Hammock, P., Baker, G.J., Goetz, T., Foreman, J.H., Schaeffer, D.J., Richter, R.A., Inoue, O. and Magid, J.H. (2000) Short- and long-term survival and prevalence of postoperative ileus after small intestinal surgery in the horse. Equine vet. J., Suppl. 32, 42-45.

Gazzerro, D. M., Southwood, L. L., y Lindborg, S. (2015). Short-Term Complications After Colic Surgery in Geriatric Versus Mature Non-Geriatric Horses. Veterinary Surgery, 256-264.

Gupta S, PK Jain. 1985. Low-dose heparin in experimental peritonitis. Eur Sur Res 17, 167-172.

Hague, B.A., Honnas, C.M., Berridge, B.R. and Easter, J.L. (1998) Evaluation of postoperative peritoneal lavage in standing horses for prevention of experimentally induced abdominal adhesions. Vet. Surg. 27, 122-126.

Kelmer, G., Holder, T. E. C., & Donnell, R. L. (2008). Small intestinal incarceration through an omental rent in a horse. Equine Veterinary Education, 20(12), 635-638.

MacDonald MH, JR Pascoe, SM Stover, DM Meaghler. 1989. Survival after small intestinal resection and anastomosis in horses. Vet Surg 18, 415-423.

Mair, T., Smith, L., y Sherlock, C. (2007). Evidence-Based Gastrointestinal Surgery in Horses. Elsevier Saunders, 267-292.

Marien, T. and Steenhaut, M. (1998) Incarceration of small intestine through a rent in the gastrosplenic ligament in five horses. Equine vet. Educ. 10, 187-190.

Mueller, P.O., Hunt, R.J., Allen, D., Parks, A.H., and Hay, W.P. (1995) Intraperitoneal use of sodium carboxymethylcellulose in horses undergoing exploratory celiotomy. Vet. Surg. 24, 112-117.

Morris DD. 1988. Medical therapy of colic. In: Gordon BJ, Allen D (eds). Colic Management in the Horse. Veterinary Medicine Publishing Co., Kansas, USA, Pp 201-212.

Parker, J.E., Fubini, S.L. and Todhunter, R.J. (1989) Retrospective evaluation of repeat celiotomy in 53 horses with acute gastrointestinal disease. Vet. Surg. 18, 424-431.

Parker JE, SL Fibini, BD Car, HN Erb. 1987. Prevention of intraabdominal adhesions in ponies by low dose heparin therapy. Vet Surg 16, 459-462.

White NA. 1999. Medical treatments. In: White NA, Edwards B (eds). Handbook of equine colic. Butterworth-Heinemann, Oxford, UK, Pp 41-61.

Yovich, J.V., Stashak, T.S. and Bertone, A.L. (1985) Incarceration of small intestine through rents in the gastrosplenic ligament in the horse. Vet. Surg. 14, 303-306.