

Informe de pasantía práctica empresarial

Esneider Alexander Jaimes Rubiano

Código: 1007644141

Trabajo pasantía practica empresarial como requisito de grado para obtener el título como
médico veterinario

Programa de medicina Veterinaria, Universidad de Pamplona

Tutor: M.V. Msc, Diego Fernando Capacho Ballen

Nota de autor

La correspondencia relacionada con este documento deberá ser enviada:

esneider.jaimes@unipamplona.edu.co

Tabla de contenido

Lista de tablas	4
Lista de figuras.....	5
Introducción	6
Descripción del sitio de pasantía.....	7
Equus medicina veterinaria equina	7
Descripción de las actividades a desarrollar en el sitio de pasantías	8
Desplazamiento dorsal derecho de colon mayor y enterolito en colon menor en yegua criolla colombiana.....	11
Resumen.....	11
Abstract	12
Reseña del paciente.....	15
Anamnesis.....	15
Examen del paciente	16
Lista de problemas	16
Diagnóstico presuntivo	16
Diagnósticos diferenciales	17
Planes diagnósticos	18
Pruebas de laboratorio.....	23
Aproximación terapéutica	23

Procedimiento quirúrgico.....	24
Conclusiones	33
Referencias.....	34
Anexos	39

Lista de tablas

Tabla 1	Resultados de laboratorio	23
----------------	---------------------------------	----

Lista de figuras

Figura 1 Instalaciones clínica Equusan.....	7
Figura 2 Palpación rectal de la parte caudal del bazo en el caballo.....	18
Figura 3 Hallazgos normales en palpación rectal.	19
Figura 4 Desplazamiento dorsal derecho de colon mayor.....	19
Figura 5 Ventana gástrica.....	21
Figura 6 Ventana nefro esplénica.....	21
Figura 7 Ventana del flanco derecho.....	22
Figura 8 Ventana duodenal	22
Figura 9 Incisión línea alba.....	25
Figura 10 Retiro de gas con la máquina de gases	26
Figura 11 Colón expuesto en mesa de colón.....	26
Figura 12 Enterolito en colon menor	27
Figura 13 Incisión colon menor	27
Figura 14 Enterolito	28

Introducción

El médico veterinario es un profesional de la salud especializado en el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades en los animales, desempeñando un papel fundamental en la sociedad. Su labor no solo garantiza el bienestar animal, sino que también contribuye a la salud pública y al equilibrio ecológico.

Las pasantías representan una etapa clave en la formación de los estudiantes de Medicina Veterinaria en la Universidad de Pamplona, ya que permiten reforzar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera y aplicarlos en situaciones de casos reales. Durante este proceso, los estudiantes tienen la oportunidad de especializarse en el área de su mayor interés, enfrentándose a casos clínicos reales que fortalecen su capacidad de análisis, toma de decisiones y confianza en el ejercicio profesional.

La pasantía en Equusan Medicina Veterinaria Equina constituye un pilar esencial en la formación académica de los futuros médicos veterinarios. A través de este programa, los estudiantes pueden integrar y aplicar sus conocimientos en un entorno práctico y dinámico, trabajando directamente con pacientes y abordando casos clínicos bajo la supervisión de expertos. Además del desarrollo de habilidades técnicas, esta experiencia fomenta competencias como la empatía, la toma de decisiones y el trabajo en equipo, todas fundamentales para el ejercicio de la profesión. La clínica Equusan es reconocida por su atención ética y de calidad por lo tanto se convierte así en un espacio ideal para impulsar el crecimiento personal y profesional de los estudiantes.

Descripción del sitio de pasantía

Equusan medicina veterinaria equina

Figura 1

Instalaciones clínica Equusan.



Nota. Ilustra parte de la clínica Equusan. Fuente. (Jaimes, 2025)

La Clínica Veterinaria Equusan está ubicada en el km 7 vía Manizales-Neira, en la vereda alto bonito, finca San Antonio en la ciudad de Manizales en el departamento de Caldas, la ciudad se encuentra a 2.116 m.s.n m. a una temperatura promedio de 15°C.

Fue fundada en el año 2016 y es reconocida por ser una de las mejores clínicas veterinarias dedicadas a grandes especies. Cuenta con un equipo de médicos conformado por el Médico Veterinario Zootecnista Santiago Cuartas en compañía del Médico Veterinario Zootecnista especialista en ciencias clínicas veterinarias, magíster en educación universitaria

Jorge Alfredo Cuartas y la Médica Veterinaria Zootecnista Pamela Tobón quienes también son sus fundadores.

Actualmente cuenta con la zootecnista Nicol Manrique en el área administrativa y el capataz de la finca, la clínica ofrece servicios especializados en equinos orientados a procedimientos quirúrgicos, medicina interna, hospitalización y manejos reproductivos de los equinos. Esta clínica surge de la necesidad de prestar atención médica a ejemplares de la región que carecen de un lugar donde pueden ser atendidos de manera inmediata sin recurrir a largos recorridos, ya que es la única clínica equina en la región de Caldas y Risaralda. Equusan ofrece diferentes servicios de atención medica las 24 horas del día dentro de los cuales el más frecuente es el síndrome abdominal agudo, comúnmente llamado cólico, la finca San Antonio tiene un área de 28.800 m²

Descripción de las actividades a desarrollar en el sitio de pasantías

En la clínica veterinaria equina EquuSan el médico veterinario en formación (pasante) hace acompañamiento médico a cada uno de los casos clínicos, donde realiza examen clínico, toma de muestras, interpretación de resultados de laboratorio y ecografía, además tiene la oportunidad según sus conocimientos bases de proponer diagnósticos diferenciales y presuntivos, tratamiento, manejo médico y quirúrgico, este último cabe resaltar que solo es realizado por el médico cirujano Santiago Cuartas Uribe. En EquuSan el horario de atención es las 24 horas del día, por tal motivo los pasantes están divididos en 2 grupos, cada uno cumple turnos 24 horas(9am-9am).

Recepción del paciente

Se toma cargo y responsabilidad en recibir el paciente, luego se debe hacer firmar el consentimiento informado, diligenciar la historia clínica, el formato de ecografía abdominal. Por último, se organizan los formatos de anestesia, Kardex (control de suministro de medicamentos al paciente), plan terapéutico, seguimiento del paciente para que el doctor Santiago Cuartas los firme y así poderlos subir al sistema de la clínica.

Instrumentador

Realiza toma de muestras sanguíneas para ser procesadas en el laboratorio (hematocrito, proteínas plasmáticas totales y glucosa), posteriormente envía los resultados al grupo para ser interpretados por el doctor Santiago y demás pasantes. En el posquirúrgico debe lavar todo el instrumental y ponerlo a esterilizar.

Auxiliar de cirugía

Esta persona debe realizar el examen clínico e informarlo al encargado de la historia clínica. Posteriormente organiza el tratamiento médico del paciente, lo reporta en la minuta y tablero de hospitalizados y realiza el acompañamiento durante los procedimientos quirúrgicos

Auxiliar de anestesia

Es el encargado de canalizar y pasar la sonda nasogástrica del paciente, con el fin de observar si hay reflujo gástrico para evitar una broncoaspiración, además debe alistar los medicamentos de anestesia y tener listo el tubo endotraqueal según lo requerido. En el post operatorio debe monitorear la incorporación del paciente y mantener analépticos cargados.

Después debe dejar organizada la mesa de anestesia, lavar el tubo endotraqueal y por último hacer firmar la hoja de anestesia por la anestesista encargada..

Patinador

Ubica la zona de derribo, realiza la tricotomía, arribo a la diferencial, organiza mesa de cirugía y hace la antisepsia del área de incisión. En el post quirúrgico debe estar pendiente de la incorporación del paciente y ayudar a lavar quirófano.

Encargado de bombas y mesa de colon

Es el responsable de hacer la ecografía abdominal antes de la cirugía y de conectar la bomba de líquidos y gases, que será usada con el objetivo de prevenir una contaminación de la zona al momento de incidir en el colon, también es el encargado de preparar la solución salina con citrato para cavidad abdominal.

Desplazamiento dorsal derecho de colon mayor y enterolito en colon menor en yegua criolla colombiana

Resumen

El síndrome abdominal agudo es una manifestación patológica de gran importancia en los equinos causante de mucho dolor que puede llegar a afectar su tracto gastrointestinal y ocasionar su muerte, siendo una de las patologías con mayor tasa de mortalidad existentes, esta condición presenta aproximadamente 4.2 eventos por cada 100 caballos al año, equivalente que al 4.2% de los caballos en experimentan uno o más episodios de cólico en su vida y que solo el 2% requieren cirugía de emergencia, la fatalidad de este síndrome es del 11% en pacientes que no ingresan a cirugía y del 1.4% de pacientes que ingresan a cirugía. En el siguiente estudio se presenta el caso de Iluminada, una yegua de raza criollo colombiano de 6 años de edad, que llegó a la clínica Equusan medicina veterinaria equina remitida de urgencia para tratamiento quirúrgico, ya que, no respondió al tratamiento médico en campo.

Al examen físico se encontró al ejemplar con actitud inquieta, desesperada, deshidratación leve de 7%, se realizaron pruebas diagnósticas rápidas glicemia, hematocrito (HTO), proteínas plasmáticas totales (PPT), ecofast abdominal donde se logró determinar el diagnóstico presuntivo de desplazamiento dorsal derecho de colon mayor y al no tener tratamiento médico, se procede con intervención quirúrgica de emergencia en la cual se realizó laparotomía exploratoria, los hallazgos en cirugía fueron desplazamiento de colon mayor que fue corregido manualmente, posteriormente continuando la exploración, se palpa un enterolito en colon menor, el cual fue extraído de la luz intestinal. La evolución del paciente fue favorable sin presentar complicaciones post quirúrgicas y una excelente cicatrización y al día 30 estaba apta para dar de alta.

Palabras claves: enterolito, desplazamiento de colon mayor a la derecha, amotil, síndrome abdominal agudo, colon menor, cirugía equina.

Abstract

Acute abdominal syndrome is a pathological manifestation of great importance in horses causing a lot of pain that can affect their gastrointestinal tract and cause their death, being one of the pathologies with the highest mortality rate existing, this condition presents approximately 4.2 events per 100 horses per year, equivalent to 4.2% of the horses that experience one or more episodes of colic in their lifetime and only 2% require emergency surgery, the fatality rate of this syndrome is 11% in patients that do not undergo surgery and 1.4% of patients that undergo surgery. The following study presents the case of Iluminada, a 6 year old Colombian Creole mare, who arrived at the Equusan Equine Veterinary Medicine clinic urgently referred for surgical treatment, since she did not respond to medical treatment in the field.

Upon physical examination the horse was found with restless, desperate attitude, mild dehydration of 7%, rapid diagnostic tests were performed glycemia, hematocrit (HTO), total plasma proteins (PPT), abdominal ultrasound where it was possible to determine the presumptive diagnosis of right dorsal displacement of major colon and not having medical treatment, The findings in surgery were displacement of the major colon, which was manually corrected. Later, continuing the exploration, an enterolith was palpated in the minor colon, which was extracted from the intestinal lumen. The patient's evolution was favorable with no post-surgical complications and excellent healing, and on day 30 she was ready to be discharged.

Keywords enterolith, displacement of major colon to the right, amotil, acute abdominal syndrome, smaller colon, equine surgery

Introducción

El síndrome abdominal agudo (SAA) es una de las principales causas de emergencia en la clínica equina, esto porque está asociado a afecciones en el sistema gastrointestinal, se manifiesta con dolor abdominal intenso por lo cual también es conocido como cólico equino (Díaz, 2019). Este proceso patológico al ser un síndrome puede presentar varios trastornos como la obstrucción intestinal, torsión, espasmos e inflamación intestinal y puede ser de gravedad leve hasta el punto de llegar a la situación de requerir intervención quirúrgica de emergencia (Pérez, 2025).

Anatómicamente el estómago del caballo tiene un tamaño pequeño, tiene una capacidad de 7 a 8% del tracto digestivo (Direkbandi, Rouzbehan, & Fazaeli, 2021), en otras palabras 8 a 15 litros, se encuentra en el lado izquierdo del abdomen, caudal a la caja torácica, el cardias es la válvula que permite el ingreso de gas o líquidos al estómago pero no su salida, cuando se presentan afecciones que impiden el flujo aboral normal del gas y líquido a través del intestino delgado, se puede desarrollar una dilatación grave por impactación de comida que llevará a una ruptura del estómago (Moore J., 2021).

Posteriormente el intestino delgado inicia desde el píloro conectando el estómago con el intestino grueso, termina en la curvatura menor del ciego, está compuesto por duodeno, yeyuno e íleon y tiene una capacidad de 40 a 50 litros (Krunkosky, Jarret, & Moore, 2017). El íleon se une al ciego, el duodeno, el duodeno se encuentra dorsalmente del lado derecho, suspendido por un corto mesenterio de 3 a 5 cm, lo que infiere que no se involucra en los procesos de desplazamiento como el vólvulo, en la base del ciego el duodeno se redirecciona hacia la línea media y es el punto exacto donde se puede palpar duodeno por el recto. El yeyuno es la porción mas larga con hasta 20 metros de longitud lo que lo hace susceptible a vólvulos (Moore J., 2021).

El intestino del caballo tiene variaciones muy marcadas en su diámetro en el transcurso de su recorrido, un ejemplo claro de esto es el colon mayor que tiene un diámetro de 25cm y posteriormente está el colon menor con un diámetro de 7,5 a 10cm siendo una de las causas que predisponen a la obstrucción luminal, evitando la salida de cuerpos extraños o enterolitos (Castro, 2021). Otras causas de cólico son la longitud 30 a 40 metros, grandes fracciones de intestino con escasa o nula fijación a la pared abdominal (predispone a desplazamientos del mismo), la edad, sexo, raza y otras que tienen que ver con el manejo de alimentación, estabulación, actividades diarias, plan de desparasitación, entre otros (Diaz, 2019).

El colon mayor de los equinos esta unido a la pared abdominal únicamente por el ciego y el colon transverso lo que significa que es relativamente móvil lo cual lo predispone a desplazamientos (Calderón & Gonzalez , 2023), el desplazamiento dorsal de colon mayor a la derecha (DDCD) es un tipo de cólico no estrangulante producida por una alteración de la ubicación de los colones izquierdos, primero, la flexura pélvica se dirige hacia la derecha craneal a la base del ciego ubicándose en el borde de la pelvis, el colon mayor continua desplazándose hacia craneal hasta que la flexura pélvica llega al diafragma siguiendo el transito del duodeno.

Se desconoce la causa del DDCD pero ha sido asociado a entes que alteran la motilidad normal del colon como su contenido (Valderrama, 2002). Esta patología tiene una excelente recuperación tanto en tratamientos médicos como quirúrgicos donde primero consiste en analgesia, fluidoterapia, ejercicio y otros (Gomez, 2018).

Los enterolitos son cálculos formados a partir de la deposición mineral dispuesta en capas concéntricas alrededor de un nido central (Pierce, 2009), generalmente se forman en el colon dorsal derecho que posteriormente van a causar obstrucción total o parcial del colon dorsal derecho, transverso o descendente (Hassel, 2002). Estos además de obstruir el intestino

aumentan la posibilidad de generar necrosis por presión y ruptura del tracto gastrointestinal, complicando el cuadro clínico del paciente si no recibe tratamiento quirúrgico inmediato.

Teniendo en cuenta que el cólico equino requiere tratamiento de emergencia en la mayoría de los casos, con causas muy variables, es importante que el veterinario desarrolle una historia clínica con examen físico muy detallado, realizar el paso de la sonda nasogástrica para descomprimir, el manejo de la palpación rectal para diagnósticos más asertivos y precisos, la ecografía transabdominal aporta ayuda en un abordaje más profesional y exacto evidenciando la posición anormal en los órganos, la abdominocentesis aporta mucha información del estado de gravedad del paciente, por eso su toma y estudio es fundamental para ser lo más asertivo al diagnóstico y realizar el tratamiento adecuado.

En el caso a desarrollar se presenta un equino hembra de 6 años de edad, remitido a la clínica Equusan por síndrome abdominal agudo, sin respuesta a tratamiento médico, al realizar ecofast abdominal y palpación transrectal es diagnosticada con desplazamiento dorsal derecho de colon mayor por lo tanto ingresa inmediatamente a quirófano.

Reseña del paciente

Ingresa paciente remitida de urgencia de la especie equina, llamada Iluminada, de raza caballo criollo colombiano de 6 años de edad, el 01 de febrero del 2025 para ser valorada por el cirujano Santiago Cuartas, se le realizaron exámenes de laboratorio e ingreso inmediatamente a cirugía de urgencia.

Anamnesis

Paciente hembra de 300 kg que presenta síndrome abdominal agudo, se instaura protocolo de atención medica en campo con lidocaína 1.3mg/kg IV, gluconato de calcio 1 ml/kg

IV, sulfato de magnesio inyectable 1 ml/kg IV, metoclopramida 0.25 mg/kg IM, by kahepar 20 ml IV, dioctil sulfosuccinato sódico (DSS) laxante 100 ml diluidos en agua PO, más fluidoterapia con Hartmann 8 litros, se repite protocolo cada 8 horas durante 36 horas , pero no se observa una evolución satisfactoria, muestra signos de dolor y molestia, en ese momento se toma la decisión de remitirla a la clínica veterinaria Equusan.

Examen del paciente

Al examen físico general se encuentra una yegua con una condición corporal 8/9, mucosas rosas pálidas, tiempo de llenado capilar de 4 segundos, retorno de pliegue cutáneo 3 segundos, presenta temperatura rectal de 38.5°C, frecuencia cardiaca de 57 lpm, frecuencia respiratoria de 16 rpm, presenta dolor a la palpación y a la auscultación abdominal esta amotil en los 4 cuadrantes.

Lista de problemas

- I. Dolor abdominal
- II. Deshidratación del 7%
- III. Ausencia de motilidad intestinal
- IV. Taquicardia

Diagnóstico presuntivo

Gracias al examen clínico, palpación rectal y al corroborar con ecografía abdominal se confirmó el desplazamiento dorsal derecho de colon mayor.

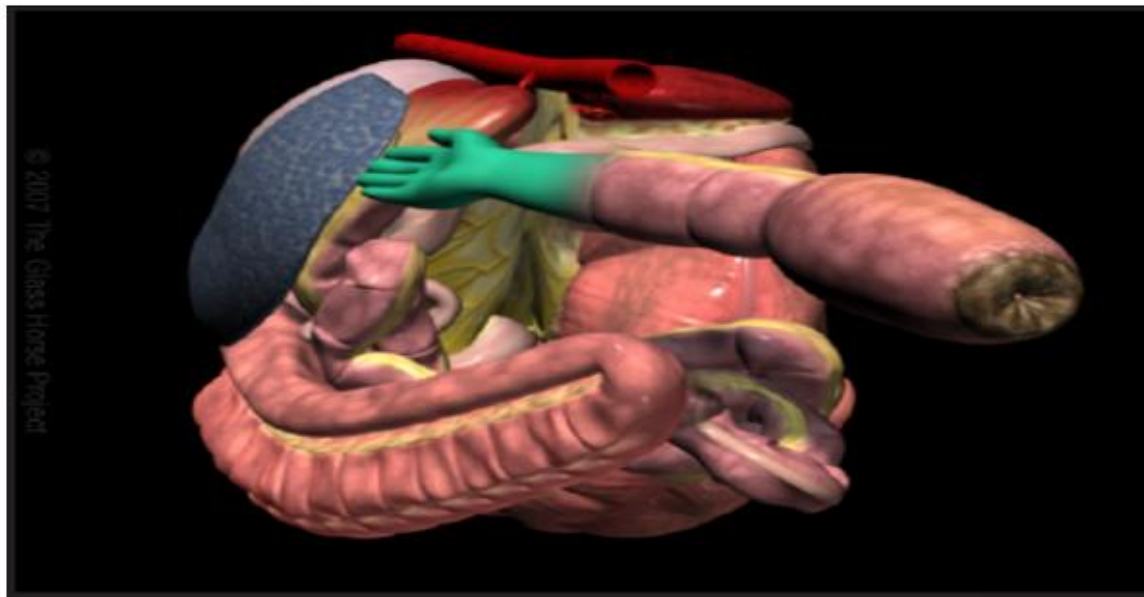
Diagnósticos diferenciales

Desplazamiento de colon hacia la izquierda con atrapamiento nefro esplénico: Este diagnóstico diferencial fue descartado por que según (Suarez , 2020) en un desplazamiento de colon mayor a la izquierda con atrapamiento nefro esplénico al momento de realizar la ecografía transabdominal en la ventana nefro esplénica es imposible visualizar el riñón debido a que el colon al estar distendido lleno de gas impide su visualización y en este caso, al realizar la ecografía transabdominal fue posible identificar el riñón y no existió visualización del colon ventral en esta ventana. Mediante palpación rectal se logró sentir el borde caudal del bazo y del riñón izquierdo, lo que también permitió descartar este diagnóstico Figura 2. Por otra parte, los resultados del hematocrito se encontraban dentro de los rangos normales (42%) y se ha reportado que cuando existe atrapamiento nefro esplénico hay una disminución de este parámetro por el secuestro de glóbulos rojos en el bazo (Lorenzana, Perkins, & Diaz, 2022).

Fecalito: Los fecalitos son esferas de materia fecal más grandes de lo normal formadas por dietas de mala calidad, deshidratación y consumo de materiales extraños que alteran la estructura de la luz intestinal (Mella, 2017), en la ecografía se confirmó un aumento del grosor de la pared del colon dorsal con contenido lo cual era compatible con esta afección que luego fue descartado durante el procedimiento quirúrgico al no encontrarse materia fecal impactada.

Figura 2

Palpación rectal de la parte caudal del bazo en el caballo



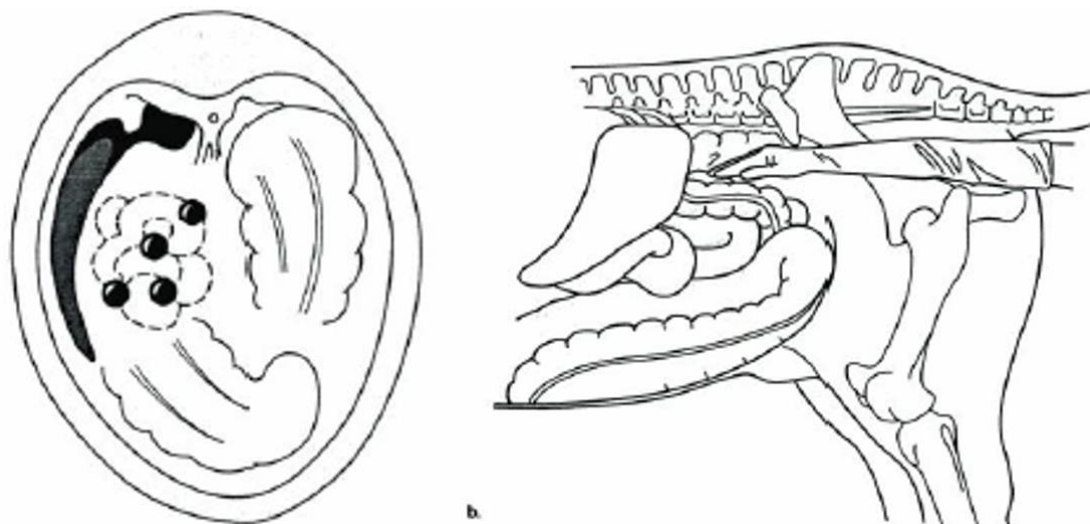
Nota. Vista anatómica desde el lateral izquierdo, (University of Georgia, 2007).

Planes diagnósticos

Palpación rectal: se puede observar la ubicación normal de los órganos en la Figura 3 y lo que se palparía, tras la palpación de Iluminada se encuentra el colon mayor con distensión y flexura pélvica desplazada hacia la derecha, sin embargo, no fue posible confirmar por este método si la flexura pélvica se encontraba entre el ciego y la pared abdominal como muestra la Figura 4.

Figura 3

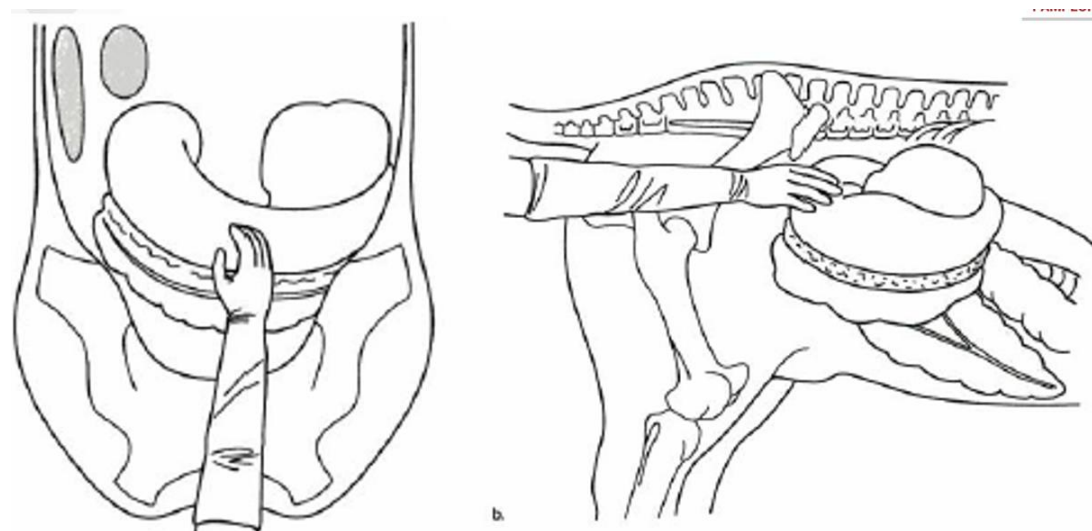
Hallazgos normales en palpación rectal.



Nota. Ilustración palpación transrectal de hallazgos normales (Edwards, 2001)

Figura 4

Desplazamiento dorsal derecho de colon mayor



Nota. Palpación transrectal: flexura pélvica entre el ciego y la pared abdominal (Edwards, 2001).

Ecografía abdominal: En el caso de Iluminada se realiza ecografía transabdominal para evaluar el tamaño y posicionamiento de las vísceras en el cual se evidencia un posicionamiento anormal para llegar a esta conclusión se evaluaron 5 ventanas de ecografía transabdominal; ventana gástrica, se observó dilatación del estómago ocupando 6 espacios intercostales donde sus parámetros normales abarcaría de 4-5 espacios intercostales como se observa en la Figura 5 y una ecogenicidad hipoecoica; ventana nefro esplénica, se observó imágenes normales en tamaño y conformación de bazo y riñón como en la Figura 6; ventana ventral izquierda, no se observa el intestino delgado y colon ventral; ventana duodenal, se ve contenido y un grosor anormal de la pared del colon dorsal de 5 mm Figura 8 y en la ventana del flanco derecho en la cual debería visualizarse riñón derecho y ciego como en la Figura 7, no se visualizó el ciego y su ecotextura característica, tampoco la parte caudal del duodeno siendo estas imágenes compatibles para el diagnóstico de desplazamiento de colon mayor.

Figura 5

Ventana gástrica



Nota. Curvatura mayor del estómago entre el 7-12 espacio intercostal (Kido, Lu, & Frazer, 2014).

Figura 6

Ventana nefro esplénica



Nota. Riñón y bazo con arquitectura, ecogenicidad y forma normal (Chope, s.f).

Figura 7

Ventana del flanco derecho



Nota. a) ilustración anatómica de ciego, duodeno y riñón derecho en ventana del flanco derecho, b) vista ultrasonográfica normal de estructuras del flanco derecho (Valencia, 2021).

Figura 8

Ventana duodenal



Nota. Medición del grosor del colon dorsal mediante ultrasonografía (Jaimes, 2025).

Pruebas de laboratorio

Se midió hematocrito, proteínas plasmáticas totales y glicemia, los resultados se observan en la Tabla 1 relacionados con los valores de referencia usados en la clínica veterinaria Equusan.

Tabla 1
Resultados de laboratorio

Prueba	Resultado	Rango
Hematocrito	42%	31-46%
Proteínas totales	72g/l	60-80g/l
Glicemia	220g/l	62-134g/l

Nota. Resultados del laboratorio Equusan. Fuente. Laboratorio EquuSan, (2025)

Aproximación terapéutica

Se realizó una intervención quirúrgica de laparotomía exploratoria, el plan anestésico se planteó con una premedicación de flunixin meglumine a 1.1mg/kg (6.6 ml IV y oxitetraciclina a 13.4mg/kg (20 ml) IM, posteriormente se realizó inducción anestésica con xilacina a 0.8 mg/kg (2.40 ml) IV y pasados 5 minutos se aplicó ketamina a 2 mg/kg (12 ml) IV. Derribado el ejemplar y en posición decúbito lateral se le administró 100 ml de triple 500 (500 ml guayacolato de glicerilo, 500 mg xilacina, 500 mg ketamina) para obtener la relajación muscular, se hizo hiperextensión de la cabeza y se instauró el tubo endotraqueal N°24, se posicionó el paciente en la diferencial y fue trasladado a la mesa de cirugía donde se posicionó en decúbito supino, se conectó el tubo endotraqueal al equipo de anestesia inhalada y se realizó mantenimiento con isoflurano a una CAM de 1% en circuito circular , luego de esto se conectó a el equipo multiparámetros con el cual se monitoreó las constantes fisiológicas durante toda la cirugía.

Procedimiento quirúrgico

Se realizó antisepsia del área quirúrgica, imposición de campos, se continuó con la incisión xifo-pública con hoja de bisturí #24 con mango número cuatro, iniciando por piel, tejido subcutáneo y línea alba vista en la Figura 2; Se exploró la cavidad abdominal en mediante laparotomía exploratoria, se expuso el ciego y con ayuda de la máquina de extracción de gas, manguera de succión estéril que es atravesada por un agujero previamente realizado en el campo estéril y una jeringa de 10ml con aguja calibre 18G se descomprimió el aire de este como se observa en la Figura 3, luego se expuso el colon mayor siempre irrigándose con una solución salina con citrato de sodio al 5% con un venoclisis macro goteo, luego se expone por completo para realizar el lavado Figura 4, se realizó enterotomía de la flexura pélvica con una incisión de 10 cm en el borde antimesentérico y se drena el contenido de materia fecal con la ayuda de dos mangueras, posteriormente a este lavado se realiza una aproximación con sutura simple continua y seguidamente la sutura invaginante Cushing utilizando sutura absorbible de ácido poliglicólico multifilamento N°0, posteriormente durante la exploración de la cavidad abdominal hacia aboral se encuentra en colon menor un objeto extraño de bordes irregulares como se observa en la Figura 5, seguidamente se realizó una incisión como se observa en la Figura 6 para la extracción del enterolito, pesó 318 gramos como se ve en la Figura 7, se hace enterorrafia realizando una aproximación con sutura simple continua, seguidamente la sutura invaginante Cushing con sutura absorbible ácido poliglicólico N°0 verificando que no hubiese ningún tipo de hemorragia ni permeabilidad, posteriormente se posicionaron todas las vísceras en cavidad abdominal y se procede a suturar musculo recto abdominal con material de sutura absorbible ácido poliglicólico N°3 usando puntos discontinuos simples, se realiza la sutura subcuticular continua con sutura absorbible ácido poliglicólico N°3 y se finaliza en piel con sutura no absorbible de nylon de

calibre 60 aplicando patrón de sutura continuo simple, luego se realizó medicación postquirúrgica con antibiótico tripen L.A 9'000.000 a dosis de 30.000 UI aplicando 15 ml vía IM cada 48 horas por 3 días, metronidazol 3.3 mg/kg dando 2 viales(200mL) cada 24h IV durante 5 días; analgésico antiinflamatorio, flunixin meglumine 1.1mg/kg (6.6 ml) IV cada 12 horas durante 3 días y luego cada 24 horas por 2 días; diurético Diurivet® 1.7 mg/kg (10 ml) IV durante 5 días y gastrioff (*Calendula-Officianialis L*) para prevenir ulcera gástrica 10 ml P.O cada 12 horas por 10 días.

Figura 9

Incisión línea alba



Nota. Incisión de línea alba para iniciar la exploración abdominal. Jaimes (2025)

Figura 10

Retiro de gas con la máquina de gases



Nota. Succión de gases en ciego. Jaimes (2025)

Figura 11

Colón expuesto en mesa de colón



Nota. Preparación de colón mayor para realizar enterotomía de la flexura pélvica y lavado del contenido compactado. Jaimes (2025)

Figura 12

Enterolito en colon menor



Nota. Exposición de colon menor para extracción del enterolito. Jaimes (2025)

Figura 13

Incisión colon menor



Nota. Incisión y enterorrafia de colon menor. Jaimes (2025)

Figura 14*Enterolito*

Nota. Peso del enterolito. Jaimes (2025)

Discusión

El sistema digestivo del equino tiene la particularidad a diferencia de las demás especies, de tener una escasa a nula fijación del colon mayor a la pared abdominal según Whyard & Broumets, el colon mayor tiene amplia movilidad debido a que tiene uniones limitadas a la pared abdominal, esto aumenta la posibilidad de cambios en su posición (2019), lo cual explica una de las causas del desplazamiento de colon a la derecha en el presente caso.

En este caso a Iluminada se le instauró sonda nasogástrica antes de ser remitida a la clínica, igualmente de no haber sido así, es lo primero que debería realizarse, como lo menciona, Drozdewska, Patocnik, & Schwarz, (2020), es de vital importancia porque permite el vaciado o lavado gástrico del caballo con cólico, así mismo la administración de sustancias en grandes cantidades como el aceite en casos de impactación de colon.

Esta afección es de complejo diagnóstico por medio de ecografía, por lo cual fue confirmada por medio de laparotomía exploratoria tal cual como menciona Granero & Durham, (2011) sin embargo se sospechaba esta condición por que al observar la ventana nefro esplénica se encontraba el riñón, bazo y colon ventral posicionados y de tamaño normal descartando inmediatamente el desplazamiento de colon mayor hacia la izquierda, sin embargo, Cedeño, Ramirez, Guerrero, Castro, & Lucero, (s.f). menciona que hallar vasos pletóricos permiten considerar la presencia de procesos de desplazamiento de colon a la derecha con torsiones de 180 grados donde el mesocolon medial queda ubicado en lateral, el proceso isquémico con disminución del retorno venoso el cual ocasiona dilatación de los vasos sanguíneos.

En los equinos la enterolitiasis es una de las causas de obstrucción intraluminal parcial o completa por enterolitos compuestos por fosfato de amonio y magnesio generalmente ubicados

en colon dorsal derecho transverso y menor (Nakamal , y otros, 2018), Durante la laparotomía exploratoria se halló la presencia de un enterolito posicionado en colon menor el cual concuerda con lo mencionado anteriormente permitiendo deducir que probablemente el desplazamiento dorsal derecho de colon mayor se pudo desencadenar por la impactación del colon generada por la obstrucción del enterolito en el colon menor.

Según (Smith & Mair, 2010) los caballos sometidos a una laparotomía exploratoria para corrección de desplazamiento dorsal derecho de colon mayor predisponen a tener una alta probabilidad de que en el post quirúrgico reincida esta condición a diferencia de otros tipos de desplazamientos, en este caso en particular la recuperación ha sido satisfactoria y no reincidió el signo de cólico hasta el momento. Cabe mencionar que (Embertson & Hance, 1986-1990) recomienda el uso de la técnica de colopexia la cual evitará reincidencia del desplazamiento de colon dorsal a la derecha.

Al examen general uno de los signos más marcados de la yegua, fue la falta de motilidad intestinal antes y durante la cirugía, por esto en concordancia con lo que reporta Koenig & Cote, (2006) ,se instauró tratamiento con bolos de lidocaina intravenosa a dosis de 1.3 mg/kg consiguiendo efectos positivos al aumentar la motilidad intestinal al igual que (Corley & Stephen , 2008) cuando reporta obtener efectos procinéticos y analgésicos con el uso de este fármaco.

Lund (2023), menciona que los equinos bajo un cuadro de estrés y procesos inflamatorios desencadenan cortisol, lo cual lleva al aumento de las concentraciones de glucosa en sangre, estas pueden prevalecer , aun después de la corrección del síndrome presente como detallamos en este caso con la presentación de hiperglicemia en respuesta al dolor y proceso inflamatorio que estaba cursando ante el síndrome abdominal agudo.

La extracción de líquido peritoneal para su análisis es de gran ayuda diagnóstica ya que brinda información sobre la presencia de células inflamatorias, sanguíneas o infecciones dentro de la cavidad abdominal (Pérez, 2025). Características como la transparencia, viscosidad o color del líquido extraído en la abdominocentesis permiten intuir sobre la causa del cólico y la gravedad ante un cólico quirúrgico (Hernández, 2019), en este caso no se realizó, porque la palpación trasrectal y ultrasonografía abdominal realizadas brindaron información suficiente para diagnosticar un desplazamiento de colon mayor, lo cual llevó al ingreso inmediato del paciente a intervención quirúrgica.

La laparotomía exploratoria en equinos, puede llegar a generar ciertas complicaciones en el postoperatorio, una de estas y la más significativa es la formación de adherencias fibrosas como lo expresa (Eggleston & Mueller, 2003), donde estas pueden generar restricciones, compresiones o deformidades anatómicas en el intestino, lo cual provoca disminuciones de la luz luminal o tensiones excesivas en las inserciones mesentéricas provocando signos de dolor o sacos ciegos donde se pueden atrapar las vísceras, para su prevención se recomienda el citrato de sodio intraabdominal que disminuye la formación de adherencias (Cortes, 2023) el cual fue usado intraoperatorio como solución de irrigación en la cavidad abdominal.

Sin embargo, Werner, et al (2009) afirman que la prevención y tratamiento de las adherencias postoperatorias se han centrado en mejorar las técnicas quirúrgicas y disminución de su tiempo, uso de antiinflamatorios no esteroideos, DMSO (dimetil sulfoxido), antimicrobianos, heparina, lavados peritoneales y uso intraperitoneal de soluciones de alto peso molecular como el citrato que se usó en este caso. Los anticoagulantes, en especial la heparina es administrada porque su mecanismo de acción consiste en disminuir la producción de trombina, por lo cual, no

sucede la conversión de fibrinógeno a fibrina dependiente de trombina, evitando así la formación de adherencias intraabdominales como tal compuestas de fibrina (Moore & Hinchcliff, 1994).

Conclusiones

La cirugía realizada para corregir el desplazamiento dorsal de colon a la derecha resultó exitosa, logrando restaurar la integridad del tracto gastrointestinal y estabilizar la motilidad intestinal. La intervención quirúrgica de urgencia fue crucial para prevenir complicaciones potencialmente graves, como el aumento de la presión en la luz visceral por acumulación de materia fecal y el daño irreversible a las estructuras internas del tracto gastrointestinal, que podrían haber comprometido la vida del paciente al desencadenarse una peritonitis por ruptura.

Este caso ilustra la importancia de aplicar las técnicas avanzadas de cirugía en pacientes jóvenes con problemas gastrointestinales. La experiencia adquirida en este caso contribuye a la experiencia práctica en gastroenterología veterinaria al validar el uso de herramientas diagnósticas y métodos quirúrgicos en el tratamiento de situaciones complejas como el síndrome abdominal agudo. Esto abre la puerta a su aplicación en otros casos similares y refuerza el papel de la gastroenterología quirúrgica en la mejora de la salud y calidad de vida de los animales.

El éxito de la intervención destaca el potencial de acción eficaz y certera en la resolución de problemas utilizando ayudas como métodos diagnósticos que permitan realizar la toma de la mejor decisión en el momento adecuado evitando que el cuadro clínico empeore y así evitar comprometer la vida del paciente.

Referencias

Calderón, R., & Gonzalez , R. (2023). Colico en equinos, segunda parte, enfermedades:

Síndrome abdominal agudo. Mexico. Obtenido de

https://www.fmvz.unam.mx/fmvz/publicaciones/archivos/Colico_Equinos_2.pdf

Castro, M. (2021). *Reporte de caso: Impactación colon mayor en equino criollo colombiano*.

Corporación Universitaria Lasallista, Caldas. Obtenido de

<https://repository.unilasallista.edu.co/server/api/core/bitstreams/658aadf5-799c-45b7-9818-b4ca95cd8207/content>

Cedeño, A., Ramirez, J., Guerrero, C., Castro, V., & Lucero, L. (s.f). Ultrasonografía abdominal por el metodo flash . *Clínica equina*.

Chope, K. (S.f). Ultrasonography of the abdomen in the adult horse. *Universidad Tufts*.

Corley , K., & Stephen , J. (2008). The equine hospital manual.

doi:doi:10.1017/S0962728600001056

Cortes , J. (2023). Adherencias abdominales postquirúrgicas en caballo criollo colombiano.

Unilasallista Corporación Universitaria. Obtenido de chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://repository.unilasallista.edu.co/server/api/core/bitstreams/ace79810-84f7-4cdc-8648-bc1ff45232e1/content>

Diaz, S. (2019). *Manejo médico de síndrome abdominal agudo en paciente de raza PSI de 8 años de edad en la clínica veterinaria Lasallista Hermano Octavio Martínez López*.

Caldas Antioquia: Corporación Universitaria Lasallista.

- Direkbandi, E., Rouzbehan, Y., & Fazaeli, H. (2021). The Positive Impact of Increasing Feeding Frequency on Feed Intake, Nutrient Digestibility, and Blood Metabolites of Turkmen Horses. *Journal of Equine Veterinary Science*, 98. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2021.103390>
- Drozdewska, K., Patocnik, E., & Schwarz, B. (2020). Nasogastric Intubation as Health and Safety Risk in Equine Practice—A Questionnaire. *Journal of Equine Veterinary Science*, 88. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jevs.2020.102951>.
- Edwards, G. (2001). Handbook of equine colic. *British library cataloguing in publication data*.
- Eggleston, R., & Mueller, E. (2003). revención y tratamiento de adherencias gastrointestinales. *Clínica Veterinaria Equina*, 19 , 741–763.
- Embertson, R., & Hance, S. (1986-1990). Colopexy in broodmares: 44 cases. *J Am Vet Med Assoc*. 1992 Sep, 201(5), 782-7. doi:PMID: 1399786.
- Gomez, J. (2018). *Pronóstico del síndrome de cólico equino*. Universidad de Zaragoza, Zaragoza. Obtenido de <https://zaguan.unizar.es/record/76361/files/TAZ-TFG-2018-4661.pdf>
- Granero , N., & Durham, M. (2011). Evidencia ecografica de vasos mesentericos colonicos como indicador de desplazamiento dorsal derecho de colon mayor en 13 caballos. *Equine veterinary journal*. doi:<https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.2011.00418.x>
- Hassel, D. (2002). Enterolithiasis. *Clinical Techniques in Equine Practic*, 1(3), 143-147.

- Hernandez, J. (2019). Actualización literaria del síndrome abdominal agudo en equinos. *Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro*. Obtenido de <https://www.investigarmqr.com/2025/index.php/mqr/article/view/47/6373>
- Kido, J., Lu, K., & Frazer, M. (2014). *Atlas of equine ultrasonography*. Wiley Blackwell.
- Koenig , J., & Cote, N. (2006). Motilidad gastrointestinal equina: íleo y modificación farmacológica. *The Canadian Veterinary Journal*, 47(6), 551-559. Obtenido de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1461410/>
- Krunkosky, T., Jarret, C., & Moore, J. (2017). Gross and Microscopic Anatomy of the Equine Gastrointestinal Tract. *University of Georgia*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://antoniogoliveira.com/site/assets/files/1676/the_equine_acute_abdomen.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Lorenzana, I., Perkins, G., & Diaz, I. (2022). *Desplazamiento dorsal izquierdo con atrapamiento nefroesplénico en potrillo S.P.C. Tandil*. Obtenido de <https://ridaa.unicen.edu.ar:8443/server/api/core/bitstreams/473f6031-3040-48f8-8c8c-5a1b454554b1/content>
- Lund, D. (2023). Control de la glucemia en caballos: comprensión de la hiperglucemia y la hipoglucemia.
- Mella, P. (2017). *Obstrucción de colon descendente y sus complicaciones en un potro de pura raza chilena: reporte de caso*. Universidad Austral de Chile , Valdivia, Chile. Obtenido de <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2017/fvm542o/doc/fvm542o.pdf>

- Moore, B., & Hinchcliff, K. (1994). Heparina: una revisión de su farmacología y uso terapeutico en caballos. *Revista de medicina interna veterinaria*, 8(1), 26-35. Obtenido de <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.1994.tb03192.x>
- Moore, J. (2021). Descripción general del cólico en caballos. *University of Georgia*. Obtenido de <https://www.msdsvetmanual.com/es/aparato-digestivo/c%C3%B3lico-en-caballos/descripci%C3%B3n-general-del-c%C3%B3lico-en-caballos>
- Nakamal , Y., Ishihara, A., Itoh, M., Yanagawa, M., Sasaki, N., & Yamada, K. (2018). Displacement of the large colon in a horse with enterolithiasis due to changed positions observed by computed tomography. *Journal equine science*, 29(1), 9-13. Obtenido de https://www.jstage.jst.go.jp/article/jes/29/1/29_1728/_pdf/-char/en
- Pérez , J. L. (2025). Síndrome abdominal agudo en equinos: una actualización en diagnóstico y tratamiento. *Journal Scientific MQRInvestigar*, 9(1), 1-31. doi:<https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.1.2025.e47>
- Pierce, R. (2009). Enteroliths and Other Foreign Bodies. *Vet Clin Equine*, 25(329-340). doi:<https://doi.org/10.1016/j.cveq.2009.04.010>
- Smith , L., & Mair, T. (2010). ¿Los caballos que se someten a una laparotomía exploratoria para corregir un desplazamiento dorsal derecho del colon grande están predispuestos al cólico postoperatorio, en comparación con otras formas de desplazamiento del colon grande? *Equine veterinary journal*, 42(1), 44-46. doi:<https://doi.org/10.2746/042516409x464122>
- Suarez , D. (2020). *Reporte de caso: Desplazamiento dorsal izquierdo de colon mayor (atrapamiento nefroesplénico) en una yegua criolla colombiana*. Caldas, Antioquia. Obtenido de chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.unilasallista.edu.co/server/api/core/bitstreams/f327faf9-f74b-4db9-a5b4-725415838b6b/content

University of Georgia. (2007). The Glass Horse: Equine Colic. [*Software educativo; imagen digital*]. *The Glass Horse Project*.

Valderrama, O. (2002). Desplazamiento dorsal de colon a la derecha reporte de 13 casos. *Revista de medicina veterinaria y zootecnia*, 49, 59-64. Obtenido de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/remezvez/article/download/94632/78832/521049>

Valencia, A. (2021). Ultrasonografía del abdomen equino. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=vkBP22KSyVc>

Werner , M., Galecio, J., & Bustamante, H. (2009). Adherencias abdominales postquirúrgicas en equinos: patofisiología, prevención y tratamiento. *Arch Med Vet*(41), 1-15. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.scielo.cl/pdf/amv/v41n1/art02.pdf&ved=2ahUKEwjQOGxoL2NAXW8TDABHZq6Bv8QFnoECB4QAQ&usg=AOvVaw3_XUxF0rFXJus684HDtJej

Whyard, J., & Broumets, S. (2019). Complicaciones y supervivencia en caballos con desplazamiento dorsal derecho del colon mayor confirmado quirúrgicamente. *PubMed Central*, 60(4), 381-385. Obtenido de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6417614/>

Anexos

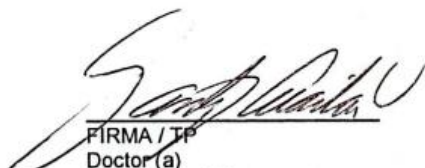


Manizales, 15 de mayo del 2025

Señores
COMITÉ TRABAJO DE GRADO
 Medicina Veterinaria
 Facultad Ciencias Agrarias

Por medio del presente la clínica EQUUSAN medicina veterinaria equina ubicada en la ciudad de Manizales, hace saber que el estudiante Esneider Alexander Jaimes Rubiano con código 1007644141, del programa de Medicina Veterinaria de la Facultad Ciencias Agrarias, está cursando la pasantía empresarial y durante su tiempo de práctica del 19 de enero al 19 de Julio del 2025, atendió el caso titulado desplazamiento dorsal derecho de colon mayor y enterolito en colon menor en yegua criolla colombiana además, de acompañar el paciente en todo su tratamiento.

Atentamente


 FIRMA / TP
 Doctor(a)
 Nombre Apellidos



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"
 Universidad de Pamplona
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia
 Tels: (+57) 3153429495 - 3160244475
www.unipamplona.edu.co