



Obstrucción cuerpo extraño lineal en un canino 1

Cuerpo extraño lineal en un canino Bulldog Inglés con síndrome de intestino corto

Laura Camila Ramírez Rondón

**Universidad de Pamplona
Facultad de Ciencias Agrarias
Programa de Medicina Veterinaria
2023**



Cuerpo extraño lineal en un canino Bulldog Inglés con síndrome de intestino corto

Laura Camila Ramírez Rondón

José Flórez Gélvez

DMV Esp. MSc. PhD

**Universidad de Pamplona
Facultad de Ciencias Agrarias
Programa de Medicina Veterinaria**

2023



Tabla de Contenido

Introducción	6
Descripción del sitio de práctica	8
Actividades realizadas	9
Presentación del Caso Clínico	10
Resumen	10
Abstract	11
Introducción	12
Reseña del paciente	17
Anamnesis	18
<i>Examen del paciente</i>	18
Hallazgos clínicos	19
Lista de problemas	19
Diagnóstico presuntivo.....	20
Diagnósticos diferenciales.....	21
Planes diagnósticos	22
Aproximación terapéutica	28
<i>Procedimiento quirúrgico</i>	28
<i>Tratamiento farmacológico y post operatorio</i>	35
<i>Control y evolución del paciente</i>	36
Discusión.....	39
Conclusiones	48
Referencias.....	51
Anexos	55

Lista de Figuras

Figura 1 Ubicación Vetermedicas.....	8
Figura 2 Sistema digestivo del perro	12
Figura 3 Paciente Berlín	18
Figura 4 Ecografía	22
Figura 5 Ecografía	23
Figura 6 Ecografía	23
Figura 7 Radiografía sin contraste laterolateral de abdomen	25
Figura 8 Radiografía contrastada ventrodorsal de abdomen.....	25
Figura 9 Paciente en plano anestésico	29
Figura 10 Ampliación de la incisión en la linea alba	30
Figura 11 Exploración del intestino.....	30
Figura 12 Identificación de cuerpo extraño en intestino	31
Figura 13 Incisión longitudinal en el borde antimesenterico y extracción del cuerpo extraño	32
Figura 14 Patrón de sutura invaginante Lembert.....	32
Figura 15 Cuerpo extraño encontrado en intestino	33
Figura 16 Corrección de la intususcepción.....	34
Figura 17 Lavado con suero fisiológico	34
Figura 18 Cierre de laparotomía con sutura simple continua.....	35
Figura 19 Berlín en control.....	37
Figura 20 Retiro de puntos.....	37
Figura 21 Ecografía de control.....	38
Figura 22 Ecografía de control.....	38
Figura 23 Ecografía de control.....	39



Lista de Tablas

Tabla 1 Resultados Cuadro Hemático	26
Tabla 2 Resultados química sanguíneas	27



Introducción

La clínica en medicina veterinaria de pequeños animales, se centra especialmente en generar procedimientos diagnósticos que permitan la identificación de enfermedades en las diferentes especies que se abordan desde esta misma área y elaborar una serie de intervenciones y recomendaciones tanto nutricionales como farmacológicas que aseguren la rehabilitación de los pacientes y con ello el logro de una mejor calidad de vida y la minimización del malestar que presentan, además de esto también aquí se generan unos protocolos relacionados con medicina preventiva para evitar que los animales puedan padecer enfermedades a corto, mediano y largo plazo, dando orientaciones de tenencia responsable a sus dueños y la importancia del bienestar animal.

Rutinariamente, dentro de las labores del médico veterinario está contribuir de manera significativa a la salud de los animales que interviene, esto primeramente se consigue por medio de la formación integral que posee y de los conocimientos indispensables tanto en la anamnesis del paciente, signos y manifestaciones clínicas de cada patología existente en la especie, así como el diligenciamiento de historias clínicas, la toma y realización de análisis de muestras en laboratorios y la responsabilidad que radica en la elección de los mejores tratamientos y procedimientos importantes dentro del manejo de la enfermedad del animal. (Álvarez., et al, 2022)

De hecho, Brusa (2019), explica que los profesionales en medicina veterinaria deben comprender todas las temáticas relacionadas con la salud y enfermedad de las especies que son posibles abordar dentro de los diferentes campos de acción de este mismo, así como también el conocimiento de procesos fisiopatológicos que son comunes en los pequeños animales,



basándose siempre desde posturas teóricas que explican tanto la etiología, patogenia y cursos y forma de presentación de estas enfermedades, que permitan la realización de la práctica profesional y con ello aportar de manera positiva a la sociedad.

El programa de medicina veterinaria de la Universidad de Pamplona, brinda a sus estudiantes de décimo semestre, la oportunidad de realizar la pasantía empresarial ofreciendo acompañamiento y apoyo en diferentes instituciones vinculadas con la medicina veterinaria dentro y fuera del país con la tutoría de médicos veterinarios expertos en diversas áreas, lo que permite al estudiante tener mayor contacto con la vida práctica laboral.

De este modo, el presente documento expone un informe detallado de la prácticas profesionales desarrolladas, desde el área de medicina veterinaria enfocada en el campo relacionado con la salud de los animales domésticos, desempeñadas en la Clínica Veterinaria Vetermedicas en la ciudad de Bucaramanga Santander, haciendo énfasis en uno de los casos clínicos atendidos durante la pasantía en esta clínica, al cual se le llevó un seguimiento analizando desde la anamnesis, métodos diagnósticos, tratamiento y evolución, con el fin de afianzar los conocimientos adquiridos durante el pregrado por medio de un reporte de caso.

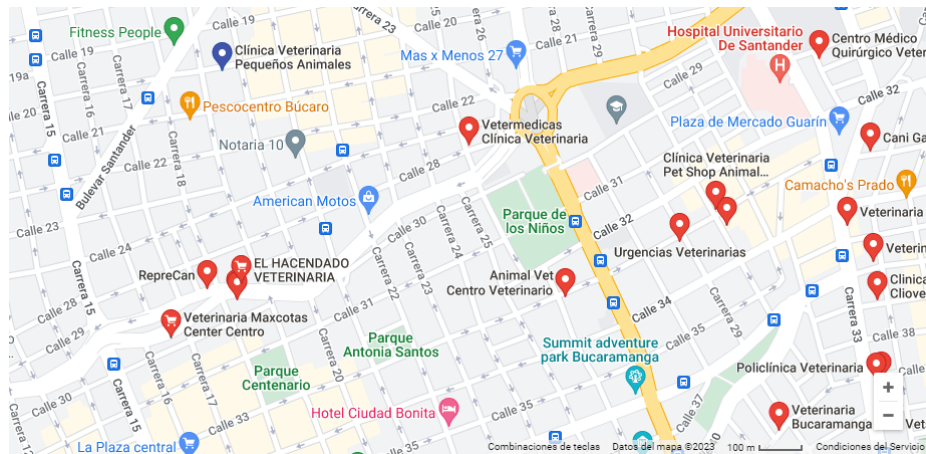
De igual importancia, esta pasantía profesional se realizó con la misma necesidad de hacer uso de los espacios disponibles generados por medio de convenios por parte de la Universidad de Pamplona y el programa de Medicina Veterinaria, para la instrucción en habilidades y conocimientos importantes dentro del campo de acción de la profesión, adquiriendo las herramientas indispensables en la formación de profesionales idóneos, competentes, éticos e integrales, altamente capacitados para hacer frente a las demandas de los campos donde este profesional se desenvuelve.

Descripción del sitio de práctica

Clínica Veterinaria de Pequeños Animales Vetermedicas

Figura 1

Ubicación Vetermedicas



Nota. Ubicación geográfica de la clínica veterinaria de pequeños animales Vetermedicas en la ciudad de Bucaramanga-Santander. *Fuente:* Google maps (2023).

La Clínica Veterinaria de Pequeños Animales Vetermedicas, se encuentra ubicada en la Carrera 25 # 24-37 en el barrio Alarcón en la ciudad de Bucaramanga Santander. Este centro presta sus servicios en atención médica en su mayoría para gatos y perros con principios de responsabilidad, compromiso y calidez, resguardando siempre la integridad de los animales que se intervienen y de los dueños y personas que solicitan estos mismos.

Este lugar posee un gran equipo de trabajo, su cuerpo médico es amplio y cuenta con especialidades en distintas áreas que permiten ofrecer un servicio completo desde el examen clínico hasta el tratamiento, con el propósito de ofrecerles a las mascotas servicios de alta calidad médica veterinaria, sin olvidar el cuidado que necesitan para su bienestar y longevidad.



Además de esto, la clínica veterinaria ofrece los siguientes servicios tanto de medicina general como especializada: consulta general, cirugía de tejidos blandos, ortopedia, endoscopía, hospitalización, urgencias 24 horas, vacunación, rayos x, laboratorio clínico, ecografía, transfusiones, microchips, certificados para vuelos internacionales, guardería, farmacia, *grooming* y *pet shop*. Además, cuenta con diferentes sedes en la ciudad, cada una con especialidad diferente, pero con el mismo fin, la salud y bienestar animal. Cabe resaltar una de las sedes en particular, ya que se centra únicamente en fisiatría veterinaria prestando los servicios relacionados con: terapia laser, hidroterapia y electroacupuntura, servicios médicos importantes para la rehabilitación de la movilidad física de los animales intervenidos quirúrgicamente, o cualquier paciente con problemas articulares, medulares y músculo-esqueléticos.

Actividades realizadas

Con respecto a las actividades realizadas dentro de este centro veterinario, estas mismas se relacionan con las funciones de médico auxiliar y acompañamiento en medicina veterinaria vinculadas con procedimientos quirúrgicos, anestésicos, toma de muestras, monitoreo y seguimiento de la salud de los pacientes, procedimiento de hospitalización, así como la atención en urgencias y exploración física de los animales.

Por otro lado, en el centro de fisiatría se apoya en la manipulación de los pacientes que acuden a este sitio, ya que deben tener un cuidado especial, debido a que la mayoría de estos son geriátricos o padecen problemas articulares, además se lleva a cabo el manejo de diferentes equipos como el láser, fototerapia, camas magneto, electrodos, entre otros; así como también se participa en la realización de terapias y ejercicios necesarios para la rehabilitación de pacientes



post- quirúrgicos, con problemas degenerativos, comportamentales, que necesiten recuperación de masa muscular y alivio del dolor.

Presentación del Caso Clínico

Cuerpo Extraño Lineal en un Canino Bulldog Inglés con síndrome de intestino corto

Resumen

La obstrucción intestinal por cuerpo extraño por lo general provoca que el animal presente vómitos recurrentes, así como una depresión marcada en el perro y en algunas ocasiones se pueden presentar diarreas y dolores abdominales. Además de ello también se muestra que este tipo de alteraciones es común en perros y gatos de diferentes edades, especialmente en los más jóvenes ya que estos presentan hábitos alimentarios indiscriminados. La intususcepción se presenta cuando un segmento del intestino se introduce dentro de un tramo próximo a este, por lo general es por la presencia de obstrucciones en este tramo intestinal. De esta manera se presenta un caso de cuerpo extraño lineal en un canino bulldog ingles con síndrome de intestino corto, el cual presentaba un cuadro agudo y vómitos frecuentes, así como un decaimiento notorio. Se procedió a realizar una radiografía detallándose en esta la presencia de un objeto en el intestino; a través de la ecografía se determinó que también había una intususcepción, por lo cual el tratamiento a elegir fue a través del procedimiento quirúrgico, se realizó este tratamiento de forma efectiva, obteniendo resultados satisfactorios.

Palabras claves: Obstrucción, cuerpo extraño, intususcepción, laparotomía, alteración intestinal



Abstract

Intestinal obstruction by foreign body usually causes the animal to present recurrent vomiting, as well as a marked depression in the dog and sometimes diarrhea and abdominal pain may occur. In addition to this, it is also shown that this type of alteration is common in dogs and cats of different ages, especially in the younger ones since they have more indiscriminate eating habits. Intussusception occurs when a segment of the intestine is introduced into a section next to it, usually due to the presence of obstructions in this intestinal section. In this way we present a case of linear foreign body in an English bulldog canine with short bowel syndrome, which presented a chronic and frequent vomiting, as well as a notorious decay and swallowing difficulties, we proceeded to perform an X-ray detailing the presence of a linear object in the intestine, through ultrasound it was determined that there was also an intussusception, so the treatment to choose was through the surgical procedure, this treatment was performed effectively, obtaining satisfactory results.

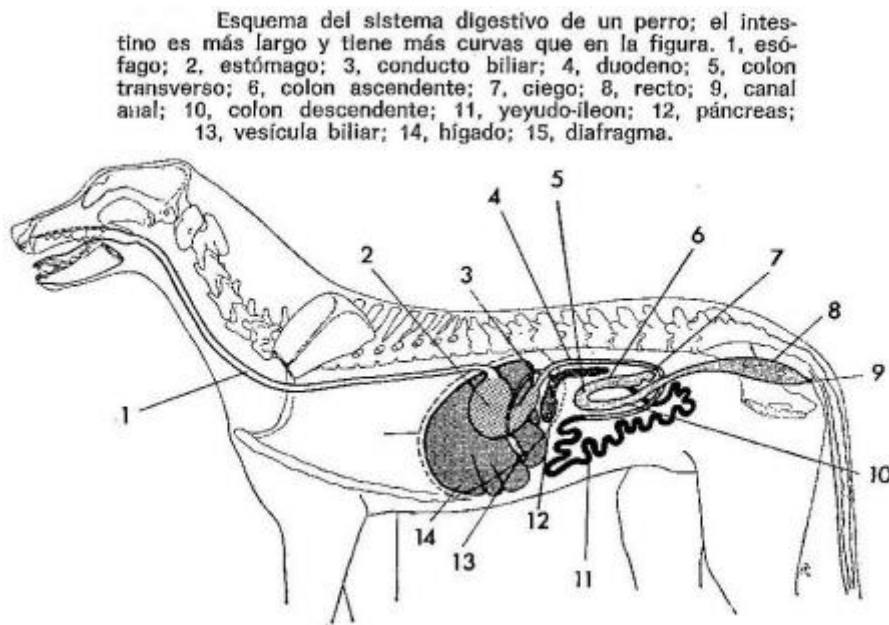
Key words: Obstruction, foreign body, intussusception, laparotomy, intestinal alteration.

Introducción

Dentro de la anatomía del intestino del perro se tiene que este se encuentra dividido en dos partes las cuales son: el intestino grueso y el intestino delgado, este último posee otras secciones denominadas duodeno yeyuno e íleon, por otro lado se tiene que la membrana intestinal está compuesta por una mucosidad y vellosidades que permiten el proceso de absorción de nutrientes, asimismo el intestino grueso posee 4 partes las cuales son: ciego, colon, recto y canal anal las cuales realizan diversas funciones relacionadas con el desecho de heces y la absorción de líquidos (Arango, 2021). La estructura del intestino digestivo del perro se puede evidenciar en la siguiente Figura:

Figura 2

Sistema digestivo del perro



Nota. En la anterior figura se exponen las estructuras que componen el sistema digestivo de los perros, en la parte superior se mencionan estas estructuras de acuerdo a la numeración de los órganos que se exponen en esta misma. *Fuente:* Arango (2021).



Por su parte, Cruz (2020), menciona que el intestino delgado se encarga de la absorción y digestión enzimática de alimentos donde con ayuda de las microvellosidades que se encuentran allí se consigue el transporte de sustancias que son necesarias para el metabolismo del animal, asimismo este conducto tiene un tamaño promedio de 1,8 y 4,8 en perros. En contraste en esta área del sistema digestivo es común que se presenten diversas complejidades en pequeños animales como lo son las obstrucciones por cuerpos extraños, Franco (2018) determina que esto provocado cuando el animal ingiere cualquier cosa que es difícilmente procesada y expulsada por las estructuras digestivas, en perros esto se intensifica debido a las conductas de juego, pica y comportamientos alimentarios compulsivos de estos mismos, generando que coman cualquier objeto como cuerdas, juguetes, basura, monedas, envolturas, ropa, entre otros.

Igualmente Arango (2021), destaca que la invaginación del intestino o intususcepción es una problemática que se genera dentro de la estructura normal del intestino, donde se identifica una introducción de un segmento de este sobre otro o en un tramo próximo provocando diversas dificultades en el paso de alimento y absorción de nutrientes, esta complejidad se presenta en casos de obstrucción, donde estas pueden ser tanto simples estranguladas o no estranguladas esto depende de la alteración de la integridad vascular, además de que esta obstrucción también puede ser tanto total o parcial.

Por otro lado, en estas situaciones es posible que los animales presenten dificultades en la absorción de nutrientes, debido a la obstrucción presente así como la invaginación, sin embargo otras causas de esta son el síndrome del intestino corto donde algunos perros presentan una longitud reducida del tamaño normal del intestino, provocando que los procesos de absorción no se den de la mejor manera y con ello haya una descompensación en los nutrientes necesarios para el animal, esto se puede observar mediante técnicas de imágenes. (Suarez., et al, 2017)



Así pues, el síndrome de intestino corto en perros se muestra como una afección de la malabsorción la cual puede ser adquirida o congénita, por lo general esta misma complicación puede generar más dificultades dentro del procesamiento de alimentos en el animal lo cual trae una serie de consecuencias dentro de su metabolismo. (Donato., et al, 2021). De este modo, la malabsorción en perros se manifiesta de diferentes formas donde las más comunes son pérdida de peso, aumento del apetito, consumo indiscriminado de objetos, basuras o heces con el fin de responder de forma directa a este déficit de nutrientes que experimenta el animal. (Patarroyo y Cuervo, 2018)

De acuerdo con lo anterior, los casos por obstrucción por cuerpos u objetos extraños son emergencias comunes en perros, los cuales requieren una atención oportuna para evitar el agravamiento del estado del paciente, estos se clasifican como lineales (hilos, cuerdas, plásticos. etc.) y no lineales (piedras, huesos, juguetes, etc.), los síntomas que presenta el animal dependerán en gran medida de la localización del objeto en el sistema digestivo, así como también del tipo de obstrucción y el tiempo que lleve el perro en este estado, sin embargo, por lo general estos manifiestan vómitos frecuentes, diarreas, letargo, dolor en el área abdominal y anorexia. (Cañizares., et al, 2019)

La obstrucción por cuerpo extraño se presenta cuando un objeto se hospeda en el tubo digestivo evitando que este pueda realizar sus funciones de absorción y secreción normales, generando que haya un acúmulo de sustancias gástricas dentro de este mismo logrando así una alteración de las paredes digestivas, lo que conlleva a un cuadro clínico grave en el paciente si no es tratado a tiempo, por lo general los síntomas que presentan los perros con este tipo de alteraciones son: náusea, arcadas, vómitos frecuentes y disfagia generadas por la incomodidad y malestar experimentado por el animal, así como un decaimiento y anorexia por la dificultad en su

alimentación, estos síntomas pueden agravar el estado del paciente, donde es normal presenciar descompensación en la nivelación de electrolitos normales en el animal, así como también en su respuesta renal y demás afectaciones sistémicas que se pueden derivar de este mismo. (Mullen., et al., 2020)

Asimismo, Clavijo (2018) expone que las obstrucciones pueden presentarse en una área del sistema digestivo, la cual puede ser fácilmente localizada ya sea en el estómago o en algún trayecto del intestino, sin embargo existe la posibilidad de que el cuerpo extraño identificado pueda desplazarse complicando la identificación fácil y extracción de este mismo, es importante recalcar que esto se puede presentar en perros y gatos de todas las edades, razas y sexos, no obstante es más común en perros en edades cachorras o jóvenes, asimismo dentro del cuadro clínico se evidencian una serie de consecuencias relacionadas con esta problemática donde los animales pueden atravesar desbalances en los niveles de electrolitos normales debido a los vómitos y diarreas frecuentes que atraviesan.

En otra instancia, el tratamiento específico para los casos de obstrucción por objetos extraños se realiza mediante técnicas quirúrgicas, donde es necesario que se logre una valoración temprana del animal para que con ello se establezca de forma efectiva el estado del paciente, esto con la finalidad de evitar una posible necrosis en el intestino y la muerte del animal, igualmente se deben utilizar medios diagnósticos eficientes como son las pruebas de imágenes (rayos x y ecografías) donde se logre visualizar el objeto que está generando obstrucción, así como el contraste con los síntomas y el examen físico mediante la palpación donde se puede comprobar estos mismos casos. (García., et al, 2020)

De este modo, los medios diagnósticos que se deben utilizar en estas complejidades son las radiografías, ya que garantizan el lograr evaluar de forma completa las estructuras digestivas

y con ello localizar el objeto extraño, permitiendo así elegir el procedimiento quirúrgico más óptimo para grado de obstrucción que presenta el animal (Pinzón, 2021). Por tanto el tratamiento en estas dificultades se debe desarrollar de una manera integral donde se complementen los procedimientos quirúrgicos, con fármacos y estabilización de las pérdida de la homeostasis hidroelectrolítica la cual se ve afectada debido a los síntomas del animal; en las técnicas quirúrgicas se tiene procedimientos como: gastroscopia, enteroscopia, gastrotomía y enterotomía, la elección de estos mismos depende del lugar donde se ubique el objeto y del tipo de obstrucción que presente el animal. (Rodríguez, 2020)

Por lo general, para lograr diagnosticar la presencia de obstrucciones en este tramo intestinal, se utilizan en primera instancia técnicas de imagen, que permitan visualizar de forma óptima tanto la presencia de objetos en el intestino como alteraciones en las paredes intestinales del animal (Ramírez, 2023). En la mayor parte de los casos de obstrucciones, se realiza una laparotomía exploratoria con el fin de lograr localizar el objeto, después de ello se procede a realizar una enterotomía para remover este cuerpo extraño, los pacientes muestran un pronóstico favorable y una recuperación de inmediato, donde retoman su conducta alimentaria normal, sin embargo, esto se debe apoyar por medio de fármacos, así como una dieta blanda y reposo que asegure la recuperación del mismo paciente. (Yepes, 2020).

En este sentido Romero (2022), muestra que el tratamiento eficaz en este tipo de situaciones es el procedimiento quirúrgico que permite la solución completa a este tipo de problemáticas así como la corrección de la intususcepción y la extracción de objetos extraños en el organismo del animal a su vez también se recomienda completar este tratamiento con un control farmacológico con antiinflamatorios y antibióticos que ayuden a recuperar al paciente, así como una alimentación blanda y reposo para evitar un mayor daño en su organismo.



De esta manera, a continuación se presentará un caso de cuerpo extraño lineal en un canino bulldog inglés con síndrome de intestino corto, el cual presentaba un cuadro recurrente de vómitos así como una disminución notoria en su apetito, fue remitido de otra veterinaria para el procedimiento de endoscopia, dentro del examen físico se logró comprobar que existía un dolor en la palpación abdominal, e inmediatamente se procedió a realizar exámenes diagnósticos, una radiografía contrastada donde se denotó la presencia de un objeto lineal en el intestino, y a través de la ecografía se determinó que también había una intususcepción, por lo cual el tratamiento de elección fue quirúrgico, a través de laparotomía exploratoria, obteniendo resultados satisfactorios, además de que se brindó soporte farmacológico, donde el animal en su control próximo presentó un estado de salud favorable.

Reseña del paciente:

Datos del paciente

Nombre: Berlín

Raza: Bulldog Inglés

Edad: 1 año con dos meses

Sexo: Macho

Peso a la hora de consulta: 17 kilogramos

Dieta: concentrado Taste of Wilde Bisonte®

Enfermedades anteriores: coronavirus canino, el canino al momento del episodio clínico convivía con un bulldog hembra de su edad, son hermanos y los propietarios reportaron que el perro siempre había tenido menor peso que su hermana y menor condición corporal, que era muy

ansioso para alimentarse y que acostumbraba a comerse los juguetes, tenía un plato especial para la ansiedad, pero aun así comía demasiado rápido, y también defecaba tres veces al día así no hubiese comido.

Figura 3

Paciente Berlín



Nota. En la imagen se muestra el paciente Berlín antes del procedimiento quirúrgico.

Fuente: Ramírez (2023)

Anamnesis

Examen del paciente

Berlín es un Bulldog Inglés de 1 año y dos meses, asistió a la clínica veterinaria Vetermedicas el 05 de abril del presente año, remitido para el procedimiento de endoscopia, por parte de otra clínica veterinaria a la cual habían acudido sus propietarios debido a que este presentaba vómitos espumosos, suceso que ocurría inmediatamente después de la administración



de cada comida, además de esto los dueños aseguraban que había tenido pérdida del apetito; aunque el animal no se veía decaído, se procedió a realizar los exámenes necesarios para obtener un diagnóstico definitivo puesto que se tenía la hipótesis de obstrucción por cuerpo extraño, dado que a este paciente ya se le habían realizado exámenes diagnósticos entre ellos ecografía y radiografías donde se presumía de la presencia de un cuerpo extraño lineal ubicado en el antro pilórico del estómago.

Hallazgos clínicos

Con respecto los hallazgos clínicos se pueden destacar que el paciente evidenció una temperatura normal de 38°C, frecuencia cardíaca 112 lpm y una frecuencia respiratoria de 40 rpm, por otro lado, se mostraba alerta y con malestar en la palpación abdominal especialmente en la región epigástrica, así como también sus mucosas se encontraban rosadas y un poco secas, no se evidenciaron ningún otro tipo de alteraciones en el pelaje y piel, tampoco en su sistema cardiovascular. De acuerdo con los síntomas expuestos, se decidió realizar una ecografía, para evaluar el estado del paciente y poder ingresar al procedimiento de endoscopía. Gracias a este método diagnóstico, se pudo observar que el cuerpo extraño no se encontraba solo en estómago como se sospechaba, sino que también había gran parte de este en intestino, probablemente se había desplazado gracias al peristaltismo intestinal, lo que además le causó una intususcepción.

Lista de problemas

Frente a la lista de problemas que se detallan dentro de este caso se tiene los siguientes más significativos:



Vómitos recurrentes

Deshidratación

Dolor abdominal

Pérdida de apetito

Diagnóstico presuntivo

Con respecto al diagnóstico presuntivo se tiene la obstrucción intestinal por cuerpo extraño, esto se da ya que de acuerdo con Clavijo (2018), esta complejidad por lo general provoca que el animal presente vómitos recurrentes, así como una depresión marcada en el perro y en algunas ocasiones se pueden presentar diarreas y dolores abdominales. De acuerdo con esto, se puede comparar con el caso de Berlín, dado que este presentaba vómitos recurrentes, así como dolor abdominal a la palpación.

Además de ello la propietaria reportaba en la anamnesis que el perro solía ingerir cosas extrañas y este tipo de alteraciones es común en perros y gatos de diferentes edades, especialmente en los más jóvenes ya que estos presentan hábitos alimentarios indiscriminados, así que por lo general consumen cualquier tipo de alimento hasta objetos; cuando un objeto está obstruyendo el tracto gastrointestinal por lo general el animal presenta excesivos vómitos e incapacidad para alimentarse por la misma sensación de malestar. (Clavijo, 2018)

Clavijo (2018), muestra que por lo general cuando hay casos de animales con obstrucción gástrica por un objeto extraño, se presentan descompensaciones y desbalances en los electrolitos debido al estado de deshidratación de este, especialmente por los vómitos que presenta el perro

ya que estos se dan de forma frecuente; por lo que se hace necesario un diagnóstico oportuno para evitar el agravamiento del estado del paciente.

Diagnósticos diferenciales

Pancreatitis, debido a que esta no presenta signos clínicos patognomónicos, ya que estos son inespecíficos y pueden confundirse con los encontrados en la mayoría de las enfermedades gastrointestinales, como lo son vómitos, inapetencia, diarrea, estos dependen de la severidad del cuadro, variando desde una pancreatitis leve, hasta una pancreatitis severa cursando en la mayoría de los casos con, anorexia (91%), vómito (90%), dolor abdominal (58%) y diarrea (33%) (Londoño, 2019).

Gastroenteritis bacteriana, esto se da ya que dentro de los síntomas se podía evidenciar que el animal presentaba vómitos recurrentes después de las comidas, de acuerdo con Rodríguez (2020) estas lesiones sobre las mucosas intestinales provocan la aparición de un cuadro clínico en el animal, el cual se asemeja a una deshidratación, diarreas frecuentes donde en algunos casos estas son sanguinolentas, vómitos intermitentes o esporádicos, fiebre, inapetencia, y decaimiento.

Torsión vólvulogástrica, produce vómitos improductivos, arcadas, hypersalivación y una gran distensión abdominal, aunque esto suele presentarse en pacientes de raza grande, los antecedentes de hiperactividad de Berlín, abren la posibilidad de que este paciente después de ingerir alimento o consumir agua demasiado rápido haya realizado movimientos bruscos dando lugar a la torsión. (Madrid, 2022)

Gastritis, este diagnóstico igualmente se relaciona con la lista de problemas hallada en el caso de Berlín. Arenas (2019), expone que esta alteración del sistema digestivo se presenta en

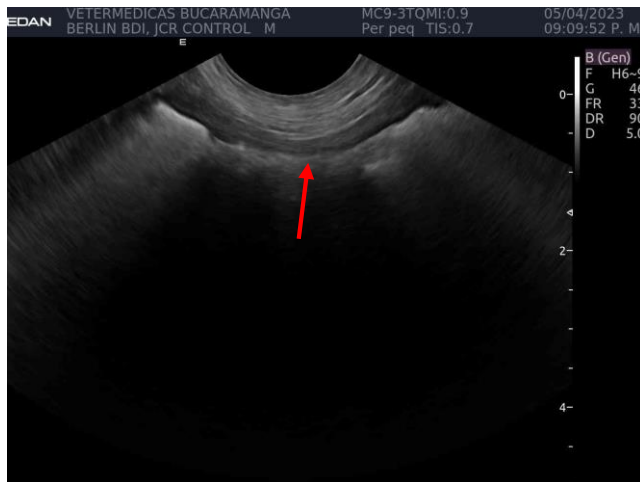
momentos cuando hay cambios bruscos en la dieta del animal, ingestión de medicamentos, ayuno prolongado, entre otros, evidenciando síntomas como vómitos, anorexia, aguda o crónica, y diarrea.

Planes diagnósticos

De acuerdo con los planes diagnósticos, se tiene que frente al estado del paciente y los síntomas que presentaba este, se debía realizar una ecografía para lograr evaluar si el caso presentado era por la obstrucción de un cuerpo extraño en el conducto digestivo, la realización de este examen se puede visualizar en las Figuras 3, 4 y 5.

Figura 4

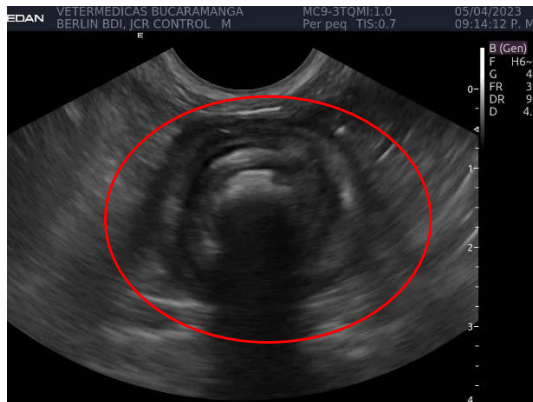
Ecografía



Nota. En esta imagen de la ecografía en la flecha roja señala el estómago, presenta una sombra acústica, lo que es compatible con un cuerpo extraño. *Fuente:* Vetermedicas y Ramírez (2023).

Figura 5

Ecografía

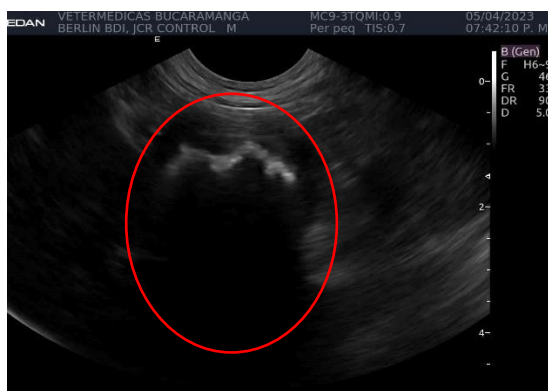


Nota. En el círculo rojo señalado se detalla el conocido ojo de buey clínicamente determinado como intususcepción. *Fuente:* Vetermedicas y Ramírez (2023).

De acuerdo con la figura anterior de la ecografía se evidenció y se logró determinar la presencia de una intususcepción presente en el intestino del animal, probablemente el aumento del peristaltismo intestinal fue el causante de esta.

Figura 6

Ecografía



Nota. En el círculo rojo señalado se detallan asas intestinales dilatadas, que presentaban sombra acústica, además se observan plegamientos en la pared intestinal. *Fuente:* Vetermedicas y Ramírez (2023).



En la imagen anterior se observa las asas intestinales dilatadas probablemente por la presencia de un cuerpo extraño dentro de estas, además los plegamientos en las asas intestinales, son un signo característico de la presencia de un cuerpo extraño lineal.

Aunque en la clínica veterinaria de la que fue remitido el paciente ya se le había realizado una ecografía, se decidió confirmar de mano propia el diagnóstico presentado anteriormente, debido a que se tenía la hipótesis que el cuerpo extraño solo se encontraba en el estómago. No obstante, como se puede detallar en las imágenes de la ecografía se comprobó que el objeto ya se había desplazado por el tracto gastrointestinal encontrándose por todo el tracto gastrointestinal desde el estómago hasta el colon, obligándonos a tomar decisiones respecto al procedimiento a realizar, determinando así, que en lugar de una endoscopía se debía realizar una laparotomía exploratoria y corregir esta alteración que también se había encontrado a través de los exámenes de imagen.

Los tutores facilitaron las radiografías del paciente (Figuras 7 y 8), al igual que el cuadro hemático y químicas sanguíneas, los cuales fueron tomadas en cuenta para el diagnóstico definitivo y muy importantes a la hora del ingreso a quirófano.

Figura 7

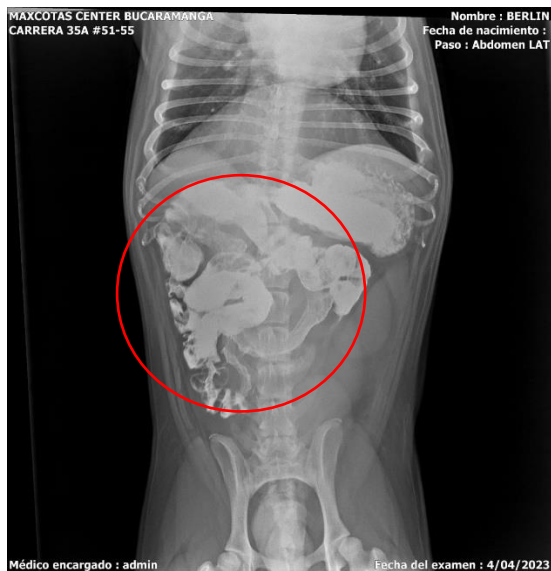
Radiografía sin contraste laterolateral de abdomen



Nota. En la anterior imagen se muestra la radiografía de abdomen realizada a Berlín, en el círculo rojo demarcado se puede observar las asas intestinales engrosadas y llenas con contenido gaseoso, hallazgo que llama la atención ya que la acumulación excesiva de gas en intestino delgado es sugestivo de cuerpo extraño lineal. *Fuente:* Mascotas center y Ramírez (2023).

Figura 8

Radiografía contrastada ventrodorsal de abdomen



Nota. En esta imagen tomada a través de la radiografía contrastada se detalla que el medio de contraste (sulfato de bario) no hizo tránsito hacia colon, lo que es indicativo de obstrucción, además se evidenció de forma más clara el objeto presente en el intestino delgado de Berlín. *Fuente:* Mascotas Center y Ramírez (2023).

Igualmente, en los exámenes de químicas sanguíneas y hemograma se evaluó el estado del paciente, lo cual se puede apreciar en las Tablas 1 y 2.

Tabla 1

Resultados Cuadro Hemático

Ítem	Resultado	Unidad	Rango
LEU (WBC)	17.66	$10^9/L$	6.00 – 12.00
LIN %	5.61	%	12.00 – 33.00
MON%	4.47	%	2.00 – 5.00
NEU%	89.22	%	52.00 – 81.00
EOS%	0.44	%	1.00 – 7.00
BASO%	0.26	%	0.00 – 2.00
LYN#	0.990	$10^9/L$	0.830 – 4.690
MON#	0.789	$10^9/L$	0.140 – 1.970
NEU#	15.759	$10^9/L$	3.620 – 11.320
EOS#	0.077	$10^9/L$	0.040 – 1.560
BASO#	0.045	$10^9/L$	0.00 – 0.120
ERI (RBC)	8.23	$10^{12}/L$	5.10 – 8.50
HGB	18	g/dL	11 – 19
HCT	61.5	%	36.0 – 56.0
VCM	74.8	fL	62.0 – 78.0
HCM	22.2	pg	21.0 – 28.0
CHCM	30	g/dL	30 – 38
RDW	14.4	%	0.0 – 100.0
PQL	368	$10^9/L$	7.3 - 11.2
PCT	0.31	%	0.09 – 0.50

De acuerdo con los resultados del cuadro hemático, se puede notar que el recuento de leucocitos se encuentra alto, lo cual es un índice de un proceso infectivo dentro del organismo, sin embargo este puede ser asociado al proceso inflamatorio causado por el cuerpo extraño ya que este va a causar una irritación de la mucosa tanto gástrica como intestinal, asimismo, la presencia de neutrofilia se debe a que los neutrófilos son la primera de línea de defensa del organismo y al haber presencia de una inflamación de tipo agudo, estos se van a ver aumentados; por su parte el hematocrito estaba por encima de lo esperado con 61.5%, evidenciando que el paciente se encontraba hemoconcentrado, esto es ocasionado debido a la deshidratación que cursaba el paciente causando una baja en el plasma sanguíneo y a su vez un aumento en el hematocrito.

En cuanto a los demás valores no hay cambios significativos o que muestren relevancia en el caso.

Tabla 2

Resultados química sanguíneas

Ítem	Resultado	Unidad	Rango
ALB	3.6	g/dL	2.6 – 4.6
TP	6.3	g/dL	5.2 – 8.2
GLU	111	%	60 – 132
CHOL	217	%	108 – 320
ALP	59	%	0 -212
ALT	79	%	0 – 88
GGT	<10	10 ⁹ /L	0- 10
TBIL	0.4	10 ⁹ /L	0.0 – 0.9
AMY	1757	10 ⁹ /L	400 – 1500
LIPA	96	U/L	0 - 125

BUN	29.1	10 ⁹ /L	5.9 – 26.1
CREA	1.15	10 ⁹ /L	0.40 – 1.60
Ca	10.5	10 ¹² /L	7.9 – 12.0
PHOS	6.7	g/dL	2.5 – 6.8
#GLOB	2.7	%	2.2 – 4.6
#UREA	62.3	fL	12.8 – 55.6
#C- Ca	10.8	pg	7.9 – 12.0
#A/G	1.3	g/dL	0.7 – 1.5
# B/C	25.3	%	13.00 – 20.0

Por otro lado, con respecto a los exámenes realizado de químicas sanguíneas se identificó que la amilasa pancreática estaba sobre el límite superior permitido lo cual también corresponde de forma directa a la obstrucción en el tracto gastrointestinal mayormente en el duodeno, lo que no permitía el paso correcto de las enzimas pancreáticas hacia este, que es donde cumple su función de degradación de carbohidratos; en cuanto a los valores del BUN y la UREA se puede decir que se deben a una azotemia prerrenal debido a la deshidratación y los vómitos presentados por el paciente.

Aproximación terapéutica

Procedimiento quirúrgico

Con respecto al tratamiento terapéutico en este caso se procedió a realizar una laparotomía exploratoria por cuerpo extraño e intususcepción, de acuerdo a los resultados de los exámenes realizados, se decidió intervenir quirúrgicamente al paciente, lo primero fue preparar el paciente para el procedimiento quirúrgico (Figura 9), realizándole tricotomía y asepsia necesaria para la intervención quirúrgica; en cuanto al protocolo anestésico, se utilizó para la

premedicación Dipirona a 25mg/kg y Ceftriaxona 25mg/kg, la inducción se realizó con Midazolam 0,2 mg /kg, para el mantenimiento del plano anestésico bolos de Propofol a 4mg/kg y anestesia inhalatoria con isoflurano 2%.

Figura 9

Paciente en plano anestésico



Fuente: Vetermedicas y Ramírez (2023).

El procedimiento se basó primeramente en realizar una laparotomía exploratoria, el primer paso es realizar una incisión en la línea alba para después explorar la cavidad abdominal a nivel intestinal y así poder identificar la ubicación del objeto extraño, así como también la intususcepción, esto se realizó de forma cuidadosa por todo el tubo digestivo, en el momento de la inspección de cada segmento del intestino se evidenció un hallazgo que llamó la atención y es que el intestino delgado de este paciente era más corto de lo normal, pues medía aproximadamente 86 cm, mientras que un intestino normal puede llegar a medir según Sarriá (2013) de 2 a 6 metros dependiendo del tamaño del animal. Este procedimiento se puede visualizar en las Figuras 10 y 11.

Figura 10

Ampliación de la incisión en la linea alba



Fuente: Vetermedicas y Ramírez (2023).

Figura 11

Exploración del intestino



Fuente: Vetermedicas y Ramírez (2023).

Después de haber situado el objeto extraño se aisló la zona del resto del área intestinal a través de gasas húmedas, ya que en cualquier cirugía gastrointestinal se debe mantener la

humedad, para evitar pérdida de fluidos, se hizo una incisión en sentido longitudinal en el área del intestino en el borde contrario al mesenterio, llegando a la luz intestinal donde estaba ubicado el cuerpo extraño para ser removido con ayuda de unas pinzas, después de haber extraído el cuerpo extraño se suturó el intestino delgado con un patrón Lembert, con sutura monofilamento polidioxanona 4,0, además se inyectó suero fisiológico y se realizó una prueba de estanqueidad, que se basó en ejercer presión sobre la porción intervenida para evaluar la existencia de algún tipo de fuga entre los puntos de sutura. También se trasladó parte del cuerpo extraño que se encontraba en el intestino grueso hacia la parte mas caudal de este y así conseguir extraerlo por medio del recto, evitando una nueva incision en colon y a su vez reduciendo los riesgos de contaminación, esto se puede evidenciar en las Figuras 12, 13, 14 y 15.

Figura 12

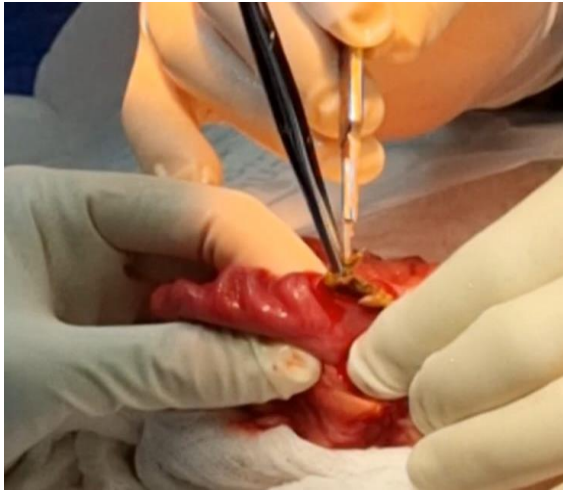
Identificación de cuerpo extraño en intestino



Fuente: Vetermedicas y Ramírez (2023).

Figura 13

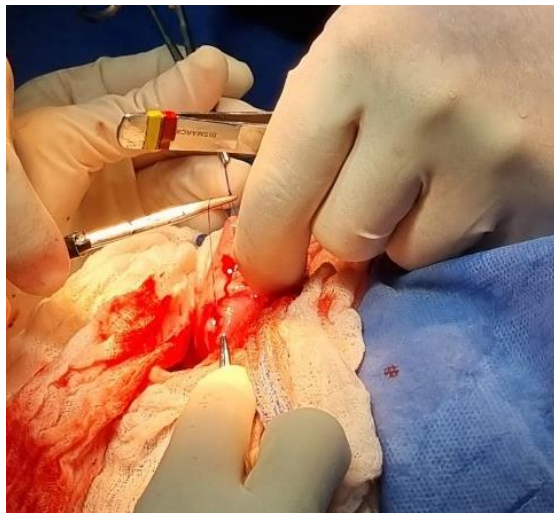
Incisión longitudinal en el borde antimesenterico y extracción del cuerpo extraño



Fuente: Vetermedicas y Ramírez (2023).

Figura 14

Patron de sutura invaginante Lember



Fuente: Vetermedicas y Ramírez (2023).

Figura 15

Cuerpo extraño encontrado en intestino



Fuente: Vetermedicas y Ramírez (2023).

Como segunda parte de la intervención quirúrgica se realizó la corrección de la intususcepción, que consistió en ubicar la zona donde presentaba esta alteración, (duodenoyeyunal), una vez localizada la zona afectada, se realizó una exteriorización del asa intestinal, con ayuda de los dedos y paños estériles, para lograr esta maniobra se mantuvo recta el asa invaginada mientras que con la otra mano se extrajo el asa introducida dentro. Este procedimiento fue exitoso gracias a que se actuó a tiempo y aún no había formado adherencia entre el asa introducida y la invaginada, al evaluar la viabilidad intestinal se pudo observar que no había signos de necrosis y por lo tanto no se realizó resección intestinal (enterectomía), por último, se terminó el procedimiento realizando lavado con solución fisiológica estéril atemperada, y se cerró por completo la laparotomía, suturando los músculos con sutura 2,0 y se realizó sutura subcuticular para el tejido subcutáneo, por último piel con sutura simple continua. El procedimiento se puede ver en las Figuras 16, 17 y 18.

Figura 16

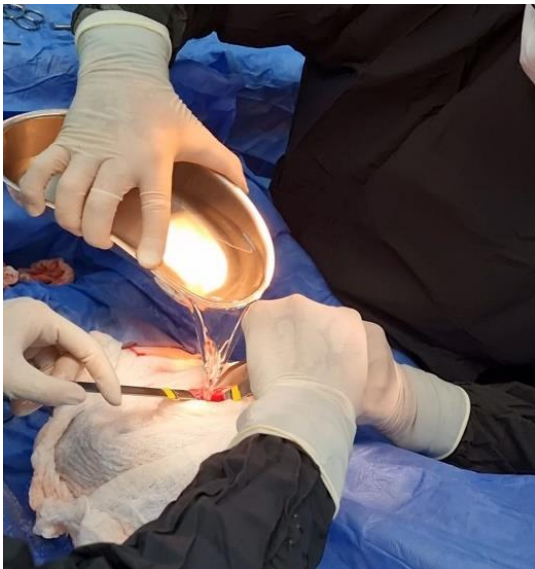
Corrección de la intususcepción



Fuente: Vetermedicas y Ramírez (2023).

Figura 17

Lavado con suero fisiológico



Fuente: Vetermedicas y Ramírez (2023).

Figura 18

Cierre de laparotomía con sutura simple continua



Fuente: Vetermedicas y Ramírez (2023).

Tratamiento farmacológico y post operatorio

En el periodo postquirúrgico se mantuvo el paciente en observación, donde este se despertó sin complicaciones, con una temperatura baja de 37°C, la cual fue regulada con manta térmica, posterior a esto se instauró manejo antibiótico y analgésico endovenoso, donde se le administró Ceftriaxona a 25 mg/kg, Dipirona a 25 mg/kg, Cerenia 1 mg/kg y omeprazol 0,7 mg/kg. En el segundo día de hospitalización luego de la cirugía el paciente se mostró alerta, de igual manera no presentó episodios de vómito, ni diarrea, orinaba de forma normal, no defecaba, consumía alimento húmedo para tracto digestivo EN y bebió agua a voluntad, se continuó con el manejo farmacológico con Ceftriaxona a 25 mg/kg, Dipirona a 25 mg/kg y Omeprazol a 0,7 mg/kg. El día 07 de abril, dos días después de haber realizado la intervención quirúrgica el

paciente es dado de alta, debido a que el paciente no presento vómitos o reflujos, comió con normalidad, no defecó, la herida se mostró con buena cicatrización, y al realizar ecografía de control no se evidenció liquido libre.

Con respecto a las recomendaciones dadas a sus propietarios se les indicó que mantuvieran a Berlín en reposo total, además de suministrar como única fuente de alimentación dieta blanda durante 6 días, igualmente restricción de movilidad, donde el animal no realizara actividades de subir ni bajar escaleras, ni saltos, ni movimientos bruscos, así como también se solicitó que se usara constantemente el collar isabelino para evitar que se lastimara la herida y alterara la cicatrización de la zona, además de ello también se recomendó seguir el manejo farmacológico, donde se le debía administrar, Nicilan (Amoxicilina + ácido clavulánico) 400/100mg administrar vía oral 1/2 tableta cada 12 horas durante 10 días (administrar con el estómago lleno), Novalgina® (Dipirona) 500 mg administrar vía oral 1 tableta cada 12 horas durante 7 días (administrar con el estómago lleno) y Ciclorac® (clorhexidina) aplicar sobre la herida con gasa estéril en la zona de la herida 1 0 2 veces al día.

Control y evolución del paciente

La cita de control de Berlín fue el día 19 de abril del presente año, donde se retiraron los puntos (figura 22), se hizo examen físico del paciente y la toma de ecografías para evaluar el estado del sistema digestivo donde se realizó la intervención quirúrgica para la extracción del objeto que estaba generándole una obstrucción. Como hallazgos significativos en este control, se encontró que la propietaria reportó que los primeros 10 días tuvo defecaciones blandas, esto podría deberse a que se le estaba suministrando dieta blanda, además de esto el paciente no ha

vuelto a presentar vómitos ni diarreas, donde después del día 11 empezó a defecar de forma más consistente, en consulta se mostró alerta, no presentó ninguna anormalidad, sus signos vitales estaban normales, tampoco presentó dolor en la palpación abdominal, y la dueña reporto que consume el alimento con normalidad.

Figura 19

Berlín en control



Nota. En la figura se muestra el paciente Berlín en su consulta de control. *Fuente:* Vetermedicas y Ramírez (2023)

Figura 20

Retiro de puntos



Nota. En la figura se muestra el paciente Berlín después de haber retirado los puntos, lo cual evidencia una sutura estable y cicatrización normal de la herida. *Fuente:* Vetermedicas y Ramírez (2023)

Con respecto a los hallazgos de las ecografías se pueden visualizar en las siguientes Figuras 21, 22 y 23:

Figura 21

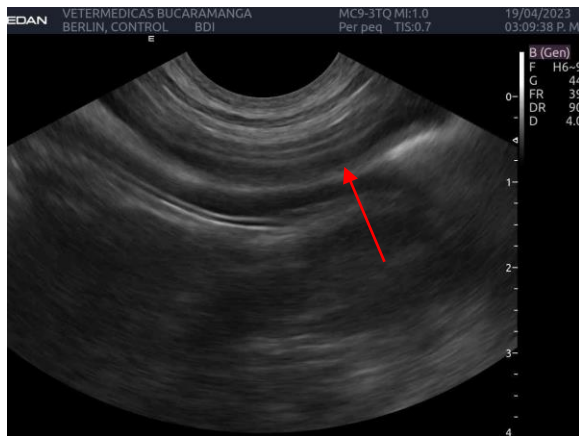
Ecografía de control



Nota. En la anterior figura se puede observar en el círculo rojo que las asas intestinales se encuentran de tamaño normal y no hay presencia de cuerpo extraño ni intususcepción. *Fuente:* Vetermedicas y Ramírez (2023)

Figura 22

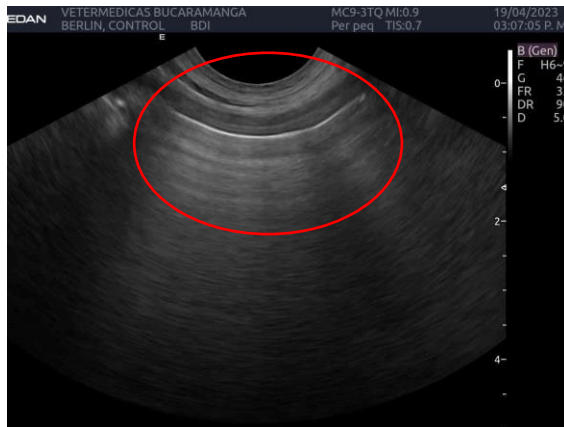
Ecografía de control



Nota. En la figura anterior se observa en la flecha roja el duodeno con motilidad intestinal normal. *Fuente:* Vetermedicas y Ramírez (2023)

Figura 23

Ecografía de control



Nota. en la anterior figura se puede apreciar el estómago con contenido gástrico normal (círculo rojo). *Fuente:* Vetermedicas y Ramírez (2023)

De acuerdo con los exámenes ecográficos expuestos anteriormente se concluye que, a los 14 días de haber realizado la cirugía, se observaron los órganos de forma normal, sin presencia de líquido libre, ni reacción peritoneal, lo que indica que el procedimiento quirúrgico realizado fue un éxito y favoreció la mejoría del estado de salud de Berlín.

Discusión

El presente informe se describe el caso de un perro adulto de raza Bulldog Inglés que presentó complicaciones gastrointestinales como la presencia de vómito y disfagia, después de la realización del examen físico al paciente, se evidenció dolor en la palpación abdominal, lo cual a través de los exámenes por medio de técnicas de imagen se comprobó la presencia de un objeto extraño lineal en el sistema digestivo del animal, especialmente en el tubo digestivo de este mismo. De esta manera, para comprender la fisiopatología de esta complicación, Franco (2018),

menciona que el sistema digestivo de los perros está conformado por diversas estructuras, el estómago por su parte es un tubo digestivo que posee una capa de músculo liso que está compuesto por células secretoras especializadas, el cual se comunica con el esófago a través de una válvula con el intestino delgado, este se caracteriza por ser un tubo largo y delgado el cual esta sostenido por un tejido seroso denominado mesenterio, este mismo se divide en tres áreas como lo es el duodeno, yeyuno e íleon, de esta forma la mayor parte de cuerpos extraños consumidos por los animales se hospedan en esta área digestiva.

De acuerdo con lo anterior, se puede establecer con respecto al caso abordado que el cuerpo extraño lineal consumido por el animal se situó en el intestino delgado, sin embargo, este se iba trasladando hasta llegar al colon lo cual complicaba el tratamiento y retiro de este mismo elemento en el animal; con respecto a esto, Mullen., et al (2020) exponen que las obstrucciones por cuerpos extraños en perros se muestran como el 80% de estas complejidades detalladas en los problemas intestinales comunes en pequeños animales, lo cual se pudo corroborar dentro del presente estudio de caso; de esta manera estos objetos pueden ser tanto lineales como cuerdas, cables, entre otros, y no lineales, donde lo más común son juguetes, huesos y telas, después de que este objeto se hospede en la luz intestinal se produce un estiramiento de este tejido donde a través de la funcionalidad de las células aferentes estimulan el plexo mesentérico lo cual genera una mayor cantidad de mucosas, generando una presión sobre la pared intestinal, esto a su vez logra que exista una alteración en las funciones tanto secretoras y de absorción del intestino, donde según el tiempo que permanezca el objeto allí puede provocar otro tipo de complejidades como una sobrepoblación bacteriana, así como una necrosis intestinal y la sepsis, que pueden agravar el estado del paciente hasta su muerte.



En coherencia, el caso de Berlín presentó obstrucción por un objeto lineal el cual era un trozo de cobija de lana que se encontraba enrollada, lo cual trajo una serie de complicaciones dentro del funcionamiento del sistema digestivo, limitando que este pudiese procesar alimentos, así como corresponder a estas actividades de secreción y absorción importantes para la incorporación de nutrientes vitales en el organismos del animal, de forma contraria lo positivo del presente caso es que no se presentó una necrosis intestinal ni una infección crónica debiéndose esto en primera instancia por la oportuna atención e intervención del animal ya que al parecer ingirió el objeto en las horas de la mañana y el procedimiento quirúrgico fue llevado a cabo en las horas de la noche , lo que permitió evitar esta complicación. De este modo, Pinzón (2021) destaca que la obstrucción por cuerpos extraños en perros se muestran como una emergencia en medicina veterinaria lo cual obliga de forma indispensable su tratamiento pronto para evitar el agravamiento del paciente, dentro de esto se muestra que este tipo de complicaciones se presentan en su mayoría en perros jóvenes derivado de sus comportamientos alimenticios, así como también la ingesta de juguetes o demás objetos que se utilizan mediante el juego, así pues el cuadro clínico que presentan estos animales se relaciona con náuseas, arqueadas, vómitos y disfagia generadas por la incomodidad y malestar experimentado por el animal.

Eventualmente, el cuadro clínico y sintomatología de Berlín correspondía a lo que establece la literatura, donde este llega a consulta presentando síntomas como vómitos recurrentes los cuales se intensificaban después de que el perro intentara alimentarse, así como letargia y tenía dificultades dentro del procesamiento de nutrientes. A pesar de que esta misma complejidad se relaciona con comportamientos alimenticios de perros en edades jóvenes (meses de edad), se muestra que en el caso de Berlín esta situación se presentó ya adulto debido a su

poco control en su conducta alimentaria, donde después del proceso quirúrgico se detalló que este poseía un intestino corto de aproximadamente 86 cm, donde según Cruz (2020), la longitud del intestino de un perro se encuentra entre 1,8 y 4,8 cm, de ahí podemos decir que en el presente caso era evidente una alteración dentro del sistema digestivo, ya que el intestino posee una longitud menor a la esperada, esto también daba explicación a algunos signos que el perro presentaba como la ansiedad para consumir agua y alimento y el hábito de ingerir objetos diferentes a la comida, lo que puede llevar a ocasionar un síndrome de malabsorción, lo que explicaría que este consumiera objetos como se muestra en el caso, para satisfacer estas necesidades nutricionales.

Así pues, Patarroyo y Cuervo (2018) destacan que la malabsorción en perros se identifica por signos clínicos relacionados con pérdida del peso del animal, a pesar de que este consuma alimento, mostrando una emaciación marcada en la contextura del animal, igualmente hay casos donde se presentan retrasos en el crecimiento, los perros con este síndrome manifiestan un apetito voraz y polifagia, así como una indiscriminación en alimento que causa que estos consuman basura, objetos y heces. En este caso el paciente no mostraba signos marcados de pérdida de peso o emaciación, sin embargo; si presentaba ansiedad por la comida y retraso en el crecimiento, por tanto podemos decir que aunque no están presentes todos los signos mencionados en la literatura, debe existir una alteración a nivel intestinal que le cause este tipo de inconvenientes. Igualmente, Suarez., et al (2017) destacan que el síndrome por malabsorción se presenta por causas relacionadas a obstrucciones de la luz intestinal, invaginaciones, enfermedades infecciosas o bacterianas, las cuales son evidenciadas en este caso.

De esta manera, el síndrome de intestino corto presentado por Berlín se relaciona a factores congénitos, donde Donato., et al (2021) menciona que este síndrome es caracterizado



por generar una serie de consecuencias en la malabsorción del intestino delgado, donde las causas de esta complejidad se relacionan con enterocolitis necrotizante, atresia intestinal congénita, gastrosquisis y vólvulo, como resultado de esto provoca que haya una descompensación de nutrientes en el animal y con ello se afecte de forma significativa su crecimiento físico y metabólico. En este sentido también cabe resaltar que dentro de los antecedentes de Berlín se detalla que desarrolló una enfermedad viral denominada coronavirus la cual pudo haber destruido vellosidades intestinales en su momento y con ello generado las alteraciones que ha venido presentando hasta el momento el animal, como lo son la necesidad de saciarse con cualquier tipo de objetos así no sean comestibles, el retraso en el crecimiento y la menor condición corporal que es evidenciada en el paciente.

Asimismo Yepes (2020), asegura que con respecto a la fisiopatología de la obstrucción intestinal se muestra que después de haberse situado el objeto en el intestino del animal, se empieza a producir un secuestro y bloqueo de grandes cantidades de líquidos y electrolitos dentro del lumen intestinal, especialmente por la estimulación vagal del centro emético en la médula oblonga, que como efecto provoca estos vómitos recurrentes en el animal que conlleva esta misma sintomatología a desarrollar un cuadro de deshidratación crónico y un shock hipovolémico. Lo que podemos analizar con los resultados de laboratorio obtenidos, donde se muestra hemoconcentración debido a la deshidratación presentada en el animal. Además de ello, Cañizares., et al (2019), muestran que en estos casos de obstrucción por objeto extraño se debe realizar un análisis y examen físico para logra intervenir de forma pronta al animal, esto depende en gran medida a que en la mayoría de obstrucciones por cuerpos extraños lineales, estos tienden a desplazarse de forma continua por todo el intestino delgado dificultando de cierta manera su identificación y con ello la intervención requerida que en la mayor parte de los casos

se solicita un procedimiento quirúrgico, igualmente en estos casos por lo general los animales presentan síntomas relacionados a vómitos, anorexia, letargia y dolor abdominal a la palpación.

Con respecto a lo expuesto anteriormente, se puede detallar que Berlín presentó un cuadro clínico relacionado con vómitos frecuentes, los cuales la mayor parte sucedían cuando se le administraba alimento, también presentó dolor en la palpación abdominal y una depresión marcada, dentro de los exámenes realizados tanto sanguíneas como químicas no se mostraron mayores complicaciones, sin embargo dentro de estos habían alteraciones en algunas componentes sanguíneas como el nivel de neutrófilos estaba alto con un 89.22% determinando la existencia de una leucocitosis neutrofílica, lo que evidenciaría una respuesta inflamatoria aguda, de ahí que Hernández (2009), menciona que en obstrucciones distales y de colon este tipo de síntomas en exámenes hematológicos se presentan de una forma más lenta, en comparación a las obstrucciones proximales como en este caso en estómago y duodeno.

Así como también las cantidades de amilasa estaban altas lo cual también corresponde de forma directa a la condición de Berlín ya que la obstrucción causada en duodeno podría estar ocasionando que haya una acumulación de enzimas pancreáticas al no poder secretarlas al duodeno y así cumplir su función de degradación, igualmente la presencia de nitrógeno ureico y Urea se encontraban levemente altas debido a la deshidratación existente en el animal. Por otro lado, a través de la radiografía realizada se logró detallar la presencia del cuerpo extraño en el tubo digestivo, el cual no solo se observaba en estómago sino también en intestino, además a través de la ecografía realizada se observó igualmente una intususcepción posterior a la ubicación del cuerpo extraño debido a la movilización del mismo.

De acuerdo con este signo detallado en Berlín se destaca que la intususcepción se presenta cuando un segmento del intestino se introduce dentro de un tramo próximo a este, por lo

general es por la presencia de obstrucciones en este tramo intestinal causando alteraciones dentro de este órgano lo cual conlleva a una irrigación de la pared intestinal así como también una flacidez y alteración en el tamaño, flexibilidad y movilidad de este mismo, los síntomas clínicos que se pueden identificar en el animal se relacionan con vómitos frecuentes, dolor abdominal, diarrea con presencia de sangre y una deshidratación, para su diagnóstico por lo general se utiliza la ecografía abdominal ya que esta sirve para detectar este tipo de alteraciones (Ramírez, 2023). De forma específica en el caso abordado se pudo corroborar esta información, ya que el animal presentaba diferentes alteraciones en su sistema digestivo debido a principalmente la obstrucción del objeto en el intestino lo cual conllevó al desarrollo de la intususcepción generando una serie de complicaciones en el animal como lo eran los vómitos y dificultad para comer y procesar los alimentos.

En coherencia con lo anterior, Arango (2021) menciona que la intususcepción es más frecuente en perros y por lo general se da debido a diversas alteraciones como lo son: enteritis parasitarias, virales o bacterianas, por cuerpos extraños, así como neoplasias y cicatrices postquirúrgicas, asimismo su etiología también se deriva a presencia de este tipo de complejidades en animales con insuficiencias renales, leptospirosis u otro tipo de problemático sistémicos debido de patologías existentes. Igualmente, Romero (2022) explica que las obstrucciones por cuerpos extraños provocan un engrosamiento intramural de los pliegues del intestino donde se identifican suboclusiones que conllevan a una degradación de la estructura intestinal en el animal, tanto así que degrada el plegamiento de las asas intestinales donde en casos graves se presentan intususcepciones especialmente en perros jóvenes o menores de un año. De acuerdo con lo anterior, la intususcepción se logró corroborar por medio de la ecografía de alto contraste donde se determinó plegamientos de las asas intestinales, así como también una

alteración dentro del tramo del intestino que evidenciaba esta inducción anormal del mismo, lo cual había sido generado por la presencia del objeto extraño en esta aparte del cuerpo.

En estos casos Pinzón (2021) menciona que los métodos diagnósticos utilizados que son precisos para detallar la complejidad se realizan mediante técnicas radiográficas ya que permiten una visualización de la estructura digestiva y con ello la presencia de objetos extraños u otro tipo de alteraciones que se presenten en estos órganos. Con respecto a esto en el caso de Berlín se realizaron pruebas diagnósticas de imagenología como lo fue la ecografía y rayos X donde se evidenció y se logró determinar la presencia de una intususcepción presente en el intestino del animal, probablemente el aumento del peristaltismo intestinal fue el causante de esta, también se observan plegamientos en las asas intestinales, signo que es característico de una obstrucción por cuerpo extraño lineal. Asimismo, las ecografías ayudan a determinar la presencia de cuerpos extraños dentro del organismo del animal, sin embargo, es mejor optar por técnicas radiográficas ya que a través de estas se tiene una mayor apreciación de la presencia del cuerpo extraño.

(Cañizares, 2019)

Por su parte Clavijo (2018), muestra que en estos casos es posible determinar un desbalance en electrolitos que en su mayoría no son visibles dentro de los exámenes de sangre realizado, sin embargo es común que estos perros presenten una hemoconcentración, así como un aumento de la albumina y azoemia prerrenal, adema de ello por la presencia de vómitos recurrentes y la alteración de la funcionalidad gática del sistema, se determina también la presencia de alteraciones en cuanto a una alcalosis metabólica hipopotasémica e hipocloremica. De acuerdo con esta información, se logró determinar que los exámenes de cuadro hemático y químicas realizadas a Berlín presentaron algunas alteraciones especialmente en las cantidades de amilasa donde mostraban posibles fallas renales, además de ello también es posible detallar que



el perro presentaba desbalances en electrolitos debido por los vómitos frecuentes del perro, lo cual también por la complejidad del objeto obstruido puede provocar más fallas sistemáticas como se había evidenciado en los resultados de los exámenes.

Eventualmente, García., et al (2020) detalla que el diagnóstico utilizado en casos de obstrucción por objeto extraño intestinal se realiza mediante técnicas de imagen de alto contraste para lograr evidenciar la presencia del objeto dentro del sistema digestivo, igualmente en las situaciones que presentan estas complicaciones e intususcepciones se recomienda el proceder a un tratamiento quirúrgico para lograr resolver por completo esta problemática y restablecer la salud del paciente, en casos donde hay una obstrucción completa, se presentan estrangulaciones, torsiones o heridas abdominales que complican el cuadro sintomatológico del paciente. Así pues, Franco (2018), afirma que la técnica quirúrgica intestinal está recomendada en casos de obstrucciones gastrointestinales, traumatismos intestinales, posición anómala e infecciones, en los casos de obstrucciones por objetos extraños se requiere realizar una estabilización con anestesia para proceder a realizar el procedimiento. Frente a la aproximación terapéutica utilizada en este caso, se hizo mediante un procedimiento quirúrgico tanto para la extracción del objeto extraño en el trayecto intestinal del perro, como para la corrección de la intususcepción, siendo este el tratamiento más efectivo que permitió la recuperación significativa del apaciente, donde se logró restablecer el estado del mismo y con ello la recuperación de la complejidad que presentaba.

Con respecto al tratamiento farmacológico, se coincide con Romero (2022) en estos casos se debe administrar amikacina a 10 mg/kg, ciprofloxacina 5 mg/kg y metronidazol 25 mg/kg, los cuidados postoperatorios se relacionan más que todo a mantener limpia y con buena cicatrización la herida, así como complementos nutriciones con dieta blanda que permita la digestión en el

animal, así como evitar posibles complicaciones en el tracto digestivo. Arango (2021) igualmente fundamenta que se deben utilizar antibióticos en combinación como lo son Metronidazol o Ampicilina + Sulbactam, también el uso de Meloxicam en perros en condiciones post operatorias de este tipo es eficaz para el dolor e inflamación. De este modo, el manejo farmacológico en el caso de Berlín se continuó de acuerdo con lo que menciona la literatura donde se le administró antibióticos y analgésicos endovenosos, sin embargo, los fármacos utilizados fueron Ceftriaxona 2,1 ml, Dipirona 0,9 ml, Cerenia 1,8 ml y Omeprazol 1,5 ml después de la cirugía, en este sentido se puede resaltar que, aunque el antibiótico utilizado no es el más específico para sistema gastrointestinal, este funcionó de manera efectiva. Después de haberle dado de alta se recomendó administrarle Nicilan 400/100mg administrar vía oral 1/2 tableta cada 12 horas durante 10 días, Novalgina® 500 mg administrar vía oral 1 tableta cada 12 horas durante 7 días y Ciclorac® (clorhexidina) aplicar con una gasa estéril en la zona de la herida 1 o 2 veces al día, además de que se le recomendó a sus dueños seguir minuciosamente las recomendaciones post operatorias para la mejoría del paciente, ya que el éxito de toda intervención quirúrgica depende en gran medida del post-operatorio, y compromiso por parte de sus propietarios. Se logró demostrar que los tutores siguieron las indicaciones enviadas, el día de su control donde evidenciaba un proceso de cicatrización efectivo, así como una respuesta a la conducta alimenticia normal.

Conclusiones

Los casos por obstrucción intestinal por un cuerpo u objeto extraño son comunes en los pequeños animales, donde los perros más jóvenes muestran una mayor incidencia a este tipo de complejidades, de esta manera, esto se genera cuando un objeto se hospeda en la luz intestinal



produciendo un estiramiento de este tejido generando una presión sobre la pared intestinal, esto a su vez logra que exista una alteración en las funciones tanto secretoras y de absorción del intestino, donde según el tiempo que permanezca el objeto allí puede provocar otro tipo de complejidades como una sobrepoblación bacteriana, así como una necrosis intestinal y la sepsis, que pueden agravar el estado del paciente hasta su muerte.

Por lo general para que esto se pueda diagnosticar se debe realizar un muy buen examen físico y correlacionar los síntomas que presenta el animal (vómitos recurrentes, pérdida de apetito, letargo y en otros casos diarrea excesiva) con los métodos diagnósticos que generalmente suelen ser técnicas de imágenes como radiografías y ecografías, que en estos casos son efectivas para comprobar la presencia del objeto en la cavidad intestinal.

Igualmente, la intususcepción se da debido a diversas alteraciones como lo son: enteritis parasitarias, virales o bacterianas, por cuerpos extraños, así como neoplasias y cicatrices postquirúrgicas, donde se provoca un mal plegamiento del intestino delgado generando una alteración en su misma estructura, en estos casos igualmente la ecografía es ideal para detallar este tipo de afectaciones producidas en primera instancia por la presencia de objetos extraños en este tramo intestinal.

El tratamiento de estos casos por lo general es de tipo quirúrgico, donde a través de una laparotomía exploratoria se busca resolver la afección presentada. De esta manera el paciente reportado dentro de este informe fue un Bulldog francés el cual se diagnosticó por una obstrucción intestinal por un cuerpo extraño, así como una intususcepción, se realizaron pruebas diagnósticas de imagen para comprobar esta misma hipótesis, donde después se procedió a realizar un proceso quirúrgico para la corrección de este mismo. El perro mostró un avance



favorable al tratamiento donde en su control se mostró estable y con una cicatrización satisfactoria de la herida quirúrgica.



Referencias

- Álvarez, I. S. C., Rivera, C. I. B., Jarrín, R. A. G., Sánchez, L. A. C., & Andrade, R. I. M. (2022). La importancia de la inspección sanitaria del Médico Veterinario y su aporte a la sociedad. *Universidad y Sociedad*, 14(S5), 634-639.
<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3333/3273>
- Arenas, R. (2019). Gastritis crónicas en caninos. Recuperado de.
https://www.researchgate.net/publication/340236565_Gastritis_Cronica_en_Caninos#:~:text=La%20gastritis%20canina%20es%20un,inflamaci%C3%B3n%20de%20la%20mucosa%20g%C3%A1strica.
- Arango C, V. (2021). Intususcepción intestinal en un perro bulldog francés de 3 meses de edad: Reporte de caso. Doctoral dissertation, Unilasallista Corporación Universitaria.
<http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/3050/1/20151058.pdf>
- Brusa, M. C. (2019). *Compendio de enfermedades de los caninos y felinos domésticos*. Facultad de ciencias veterinarias. <https://core.ac.uk/download/pdf/20528361.pdf>
- Cañizares, E., Martínez Bermúdez, R. L., Rojo Fiallo, R., & Irurzun Estrada, C. (2019). Extracción de cuerpo extraño en el estómago de un canino. *Revista de Salud Animal*, 41(3).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-570X2019000300010
- Clavijo, M. A. (2018). Reporte de caso: manejo médico-quirúrgico en obstrucción intestinal por cuerpos extraños en un Golden Retriever. Tesis de grado.
<https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/969/UNIVERSIDAD%20DE%20CIENCIAS%20APLICADAS%20Y%20AMBIENTALES%20U.%20Articulo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cruz., O. (2020). Contenido nutricional óptimo en croquetas para caninos adultos, que genere un adecuado desarrollo sin efectos perjudiciales en su salud. Tesis de grado. Recinto Universitario Rubén Darío. <https://repositorio.unan.edu.ni/14075/1/14075.pdf>



Donato, M., Ciapponi, A., Alfie, V., Rojas C & Klappenbach R. (2021). Síndrome de Intestino Corto.

Documentos de evaluación y tecnologías sanitarias. 826 (2).

<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/04/1427204/iecs-irr-826.pdf>

Franco R, M. (2018). Resolución de obstrucción gastrointestinal mediante gastrostomía y enterotomía

en un canino Bull Terrier (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria

Lasallista).<http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/2346/1/OBSTRUCCION>

[_GASTRO_INTESTINAL_BULL_TERRIER.pdf](http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/2346/1/OBSTRUCCION_GASTRO_INTESTINAL_BULL_TERRIER.pdf)

García., F., Andaluz., A & Moll., X. (2020). Cirugía del Intestino Enterotomía Y Enterectomía.

Departamento de Medicina y Cirugía Animal. Universidad Autónoma de Barcelona.

[https://www.bbraun-](https://www.bbraun-vetcare.es/content/dam/catalog/bbraun/bbraunProductCatalog/S/AEM2015/es-vet/b/ficha-cirugia-intestino.pdf)

[vetcare.es/content/dam/catalog/bbraun/bbraunProductCatalog/S/AEM2015/es-vet/b/ficha-](https://www.bbraun-vetcare.es/content/dam/catalog/bbraun/bbraunProductCatalog/S/AEM2015/es-vet/b/ficha-cirugia-intestino.pdf)

[cirugia-intestino.pdf](https://www.bbraun-vetcare.es/content/dam/catalog/bbraun/bbraunProductCatalog/S/AEM2015/es-vet/b/ficha-cirugia-intestino.pdf)

Hernández., G. (2009). Obstrucciones intestinales. Federación iberoamericana de asociaciones

veterinarias de animales de compañía. *Clínica práctica online (1).*

Londoño, A, A. M. (2019). Práctica empresarial en la Clínica Veterinaria Lasallista Hermano Octavio

Martínez López fcs orientada al área de pequeñas especies, abordando un caso clínico de

pancreatitis aguda en canino (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Lasallista).

http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/2443/1/Caso_clinico_pancreatitis_a

[guda_en_canino.pdf](http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/2443/1/Caso_clinico_pancreatitis_aguda_en_canino.pdf)

Madrid., L. (2022). Síndrome de Dilatación - Vólvulo Gástrico. Reporte de caso clínico en Pastor Collie.

<http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/3328/1/1020473185.pdf>

Mullen, K. M., Regier, P. J., Ellison, G. W., & Londoño, L. (2020). The pathophysiology of small

intestinal foreign body obstruction and intraoperative assessment of tissue viability in dogs: a



review. *Topics in companion animal medicine*, 40, 100438. <https://www-sciencedirect-com.unipamplona.basesdedatosezproxy.com/science/article/pii/S1938973620300362>

Patarroyo, C. & Cuervo., F. (2018). Insuficiencia pancreática exocrina (ipe) en canina. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*. 5 (1). ISSN 2145-549X.

<https://www.redalyc.org/pdf/5177/517751547008.pdf>

Pinzón B, M. E. (2021). Obstrucción esofágica por cuerpo extraño en Shih Tzu. Universidad De Ciencias Aplicadas Y Ambientales - U.D.C.A.

<https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/4399/3.%20Manuscrito.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ramírez G, L. (2023). Intususcepción doble: presentación de dos casos en la clínica veterinaria Animal Hospital. Unilasallista Corporación Universitaria.

<http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/3497/1/1039466994.pdf>

Rodríguez R, T. M. (2020). Informe de práctica profesional. Obstrucción gastrointestinal por cuerpo extraño en un canino de raza American staffordshire terrier.

http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/bitstream/20.500.12744/850/1/Rodriguez_2019_TG.pdf

Romero, C, A. D. J. (2022). Análisis de las principales emergencias gastrointestinales en canes de la veterinaria “Ayala” en Cochabamba. Universidad Mayor De San Simón.

<http://ddigital.umss.edu.bo:8080/jspui/bitstream/123456789/27757/1/ANALISIS%20DE%20LAS%20PRINCIPALES%20EMERGENCIAS%20GASTROINTESTINALES%20EN%20CANES%20DE%20LA%20VETERINARIA%20AYALA%20EN%20COCHABAMBA.pdf>

Sarriá, R. (2013). Validación de la enteroscopia de doble balón (EDB) en el perro (*Canis lupus*

familiaris, L). Proyecto de investigación. <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/36558>



Suarez, M., Gine, J & Menes, I. (2017). Medicina Interna. Aproximación Diagnóstica Al Paciente Con
Diarrea. https://www.avepa.org/pdf/proceedings/Medicina_Interna_Actualizacion.pdf

Yepes H, M. Y. (2020). Manejo del paciente con obstrucción intestinal, reporte de caso. Doctoral
dissertation, Corporación Universitaria Lasallista.

<http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/2749/1/20141107.pdf>