

Enfermedad Inflamatoria Intestinal (EII) linfoplasmocitaria crónica en canino macho de raza Bulldog Francés con 3 años de edad.

Neyeiry Katherine Peñaloza Rodríguez

Programa de Medicina Veterinaria, Universidad de Pamplona

155260 Trabajo de grado

Trabajo de grado, requisito para adquirir el título de médico veterinario.

Nota de los autores

Informe de pasantía práctica empresarial, Docente MVZ, PhD. Xavier Leonardo Jaramillo Chaustre. Medicina veterinaria, Universidad de Pamplona.

La correspondencia relacionada con este documento deberá ser enviada a:

Neyeiry.penaloza@unipamplona.edu.co

Tabla de contenido

1. Introducción	6
2. Descripción del sitio de pasantía.....	7
3. Actividades desarrolladas durante la actividad práctica	8
4. Caso clínico.....	11
4.1. Enfermedad Inflamatoria Intestinal (EII) linfoplasmocitaria crónica en canino macho de raza Bulldog Frances con 3 años de edad: Reporte de caso.....	11
4.2. Resumen.....	11
4.3. Abstract	12
4.4. Introducción	14
4.5. Reseña del paciente	17
4.5.1. Anamnesis	17
4.5.2. Examen del paciente.....	18
4.5.3. Hallazgos clínicos.....	18
4.6. Lista de problemas	19
4.7. Diagnóstico presuntivo.....	19
4.7.1. Enfermedad inflamatoria intestinal crónica.....	19
4.8. Diagnósticos diferenciales.....	20
4.8.1. Linfoma intestinal.....	20
4.8.2. Síndrome de malabsorción	20

Informe de pasantía práctica empresarial

4.8.3. Indiscreción alimentaria	21
4.8.4. Gastroenteritis parasitaria y/o bacteriana	21
4.9. Planes diagnósticos	21
4.9.1. Hemograma	22
4.9.2. Química sanguínea	23
4.9.3. Ecografía abdominal.....	24
4.9.4. Radiografía	26
4.9.5. Coprológico	28
4.9.6. Biopsia por endoscopia y colonoscopia.....	29
4.9.7. Histopatología.....	33
4.10. Aproximación terapéutica	36
5. Evolución	41
6. Discusión.....	42
7. Conclusiones	45
8. Referencias.....	46

Tabla de figuras

Figura 1. Vetermedicas® clínica veterinaria.	7
Figura 2. Desarrollo de actividades en las diferentes áreas de la clínica.	9
Figura 3. Apolo, Bulldog francés de 3 años.	17
Figura 4. Prolapso rectal en paciente Apolo.	18
Figura 5. Medida de la pared del estómago, mediante ecografía.	24
Figura 6. Asas intestinales dilatadas con contenido alimenticio.	25
Figura 7. Proyección latero lateral (LL) toraco-abdominal en paciente canino Apolo – Bulldog francés.	26
Figura 8. Proyección ventro-dorsal de abdomen en paciente canino, Apolo – Bulldog francés.	27
Figura 9. Equipo usado en procedimiento de endoscopia y colonoscopia para toma de biopsias en paciente canino, Apolo.	30
Figura 10. Fotografía a pliegues gástricos de antro pilórico.	30
Figura 11. Fotografía intraluminal en colon descendente.	31
Figura 12. Envase de biopsias, tomadas mediante endoscopia y colonoscopia a paciente Apolo colectadas para estudio histopatológico.	32
Figura 13. Fotomicrografía de estómago con hallazgos histopatológicos.	33
Figura 14. Fotomicrografía de estómago.	33
Figura 15. Fotomicrografía de intestino delgado (Duodeno).	34
Figura 16. Fotomicrografía de intestino grueso (colon).	35
Figura 17. Residencia de signos clínicos por sensibilidad a corticoide (Prednisolona).	38
Figura 18. Evolución de la materia fecal tras la administración del tratamiento para EII linfoplasmocitaria crónica.	41

Tabla de tablas

Tabla 1. Clasificación y revisión del paciente por sistemas.	18
Tabla 2. Hemogramas de seguimiento del paciente.....	22
Tabla 3. Química sanguínea.....	23
Tabla 4. Resultado coprológico directo.	29
Tabla 5. Anestesia del paciente para resolución de prolapso rectal.....	36
Tabla 6. Formula médica.	37
Tabla 7. Química sanguínea.....	38
Tabla 8. Coprológico directo.	39
Tabla 9. Tratamiento para EII linfoplasmocitaria crónica.	40

1. Introducción

Este documento presenta un informe de la práctica profesional requerida para adquirir el título de médico veterinario, en ella se describe el sitio de pasantía, las actividades y roles desarrollados en las diferentes áreas, así como la selección de un caso clínico abordado en la clínica, al cual se le realizó una revisión literaria con el fin de comparar, discutir y concluir las alternativas para la resolución del caso.

Durante los 6 meses de práctica profesional en Vetermedicas® Clínica Veterinaria (Figura 1), adquirí destreza en el manejo de pacientes estables, convalecientes y/o críticos; en los cuales pude aplicar los conocimientos aprendidos durante el pregrado, para dar un correcto manejo a cada caso, el uso de herramientas diagnósticas, hasta brindar un diagnóstico definitivo y tratamiento de cada uno de ellos. Se seleccionó un caso abordado en la clínica, al cual se le realizó seguimiento desde el momento en el que el paciente ingresó a consulta, procedimientos que se le realizaron (ayudas diagnósticas), basados en la sintomatología presentada y el listado de problemas, se instauraron diagnósticos presuntivos y diferenciales, los cuales se fueron descartando en base a los hallazgos encontrados en los exámenes, hasta llegar al diagnóstico definitivo, al cual se instauró tratamiento para la resolución del caso. Se realizó una revisión literaria teniendo en cuenta la sintomatología del paciente y los hallazgos encontrados, para discutir el manejo del caso abordado y sacar conclusiones teniendo en cuenta lo mencionado por diferentes autores.

2. Descripción del sitio de pasantía

Vetermedicas® Clínica veterinaria está ubicada en la ciudad de Bucaramanga – Santander sobre la Carrera 25 # 24 – 37 esquina Barrio Alarcón (Figura 1); es una empresa dedicada al servicio de la comunidad y las mascotas, que brinda servicios de consulta general 24h, áreas de especialización, hospitalización, toma y procesamiento de muestras, ecografía, rayos X, cirugía, petshop, grooming profesional para perros, gatos y conejos. Cuenta con un equipo médico conformado por 8 profesionales MV o MVZ, cada uno de ellos enfocado en las diferentes áreas de pequeños animales, quienes se encargan de abordar los casos desde la consulta, exámenes, herramientas diagnósticas, emitir un diagnóstico presuntivo o definitivo y establecer tratamiento a los signos y enfermedades que afectan la calidad de vida de las mascotas o hasta el alta del paciente.

Figura 1.

Vetermedicas® clínica veterinaria.



Nota. Peñaloza (2022).

Informe de pasantía práctica empresarial

En sus instalaciones hay zona de triage/comercial, consultorio, hospital, unidad de cuidados intensivos (UCI), área de pacientes infecciosos, laboratorio clínico, sala para realización de procedimientos contaminados y endoscopía, sala de ecografía, rayos X, quirófano, y área de esterilización.

3. Actividades desarrolladas durante la actividad práctica.

Durante mi pasantía práctica empresarial en la clínica, se me otorgó el permiso para realizar acompañamiento al equipo médico en cada una de las áreas y servicios que ofrece la clínica veterinaria, con el fin de afianzar mis conocimientos y adquirir destreza en el manejo de pacientes desde el momento que ingresaron a consulta, los procedimientos a seguir, uso de herramientas diagnósticas para llegar a un diagnóstico definitivo y realizar aplicación de tratamiento para cada uno de los pacientes. La directora de la clínica desarrolló un cronograma, donde se establecieron los turnos a realizar, pasando por las diferentes áreas. Las funciones aplicadas fueron las siguientes:

- Triage/comercial: se apoyó al médico en consultas, atención al cliente, despacho de medicamentos bajo prescripción médica.
- Hospital: allí se realizó el manejo de cada paciente, desde la toma de muestras, conexión, alimentación y medicación según el caso.
- Laboratorio clínico: se realizó el procesamiento de muestras (sangre, suero, orina, materia fecal), y se realizaron ayudas diagnósticas para cada paciente, hemograma, bioquímicas, coprológico, uroanálisis, rayos X o ecografía, ver (Figura 2. A).
- El área de cirugía incluyó el alistamiento de materiales e instrumentos a usar durante el procedimiento, desinfección del quirófano, alistamiento de los medicamentos de

Informe de pasantía práctica empresarial

emergencia (Quercetol, Yohimbina, Adrenalina, entre otros) y del paciente a intervenir, revisión de exámenes prequirúrgicos, ayuno, sedación, tricotomía, anestesia, embrocado, monitoreo de las constantes fisiológicas (Figura 2. B) antes, durante y después del procedimiento quirúrgico, en algunos casos segundo cirujano (Figura 2. C), recuperación anestésica del paciente y medicación del mismo.

Adicionalmente se brindó apoyo en Vetfis® (Centro de fisioterapia y medicina complementaria para pequeños animales), donde se pudo acceder a consultas de pequeños animales, mascotas no convencionales y consulta especializada en el área de fisioterapia con la Dra Tania Hoyos Fang, médica veterinaria especialista en fisioterapia y rehabilitación de pequeños animales, así mismo se realizó acompañamiento en el momento de la terapia de los pacientes (Figura 2. D).

Figura 2.

Desarrollo de actividades en las diferentes áreas de la clínica.





Nota. Hoyos (2022). A. Posicionamiento de paciente en sala de Rayos X. B. Monitorización de constantes fisiológicas en paciente anestesiado durante procedimiento quirúrgico. C. Segundo cirujano en procedimiento quirúrgico. D. Terapia laser a paciente en Vetfis®.

4. Caso clínico

4.1. Enfermedad Inflamatoria Intestinal (EII) linfoplasmocitaria crónica en canino macho de raza Bulldog Francés con 3 años de edad.

4.2. Resumen

Apolo es un canino macho de 3 años, de raza Bulldog Francés. Ingresa a consulta por pérdida de peso, diarrea crónica hace un año, prolapso rectal reciente y hematoquecia. El propietario reportó que lo ha llevado a varias clínicas veterinarias donde se le hicieron diferentes tratamientos y cambios en la dieta sin éxito alguno, el paciente presentó plan vacunal y desparasitación al día. A la inspección se encontró alerta, presento mucosas rosadas, temperatura corporal 38,7 °C. Se realizó examen clínico dentro del cual se encontró dolor a la palpación abdominal en la zona del hipogastrio, condición corporal 2/5, prolapso rectal de aproximadamente 8 cm, hematoquecia y deshidratación de 6%. Se plantearon diagnósticos diferenciales y se realizaron ayudas diagnósticas. En el estudio hematológico se evidenció una leve leucocitosis neutrofílica, monocitosis y basofilia, a los cuales se les realizó seguimiento. Se tomó muestra serológica para medición de análisis bioquímico, dentro del cual se apreció un aumento del ácido fólico. Adicionalmente en la ultrasonografía se evidenció ensanchamiento de la pared estomacal, asas intestinales y colon dilatados, se decidió corroborar o descartar la presencia de cuerpos extraños en estomago e intestinos, por medio de radiografía en la cual se visualizó megacolon.

Informe de pasantía práctica empresarial

El prolapso rectal se revirtió y se le dio de alta al paciente con prescripción médica, tiempo después el propietario manifestó que Apolo continuaba con diarrea y pérdida de peso, se realizó hemograma de control evidenciándose trombocitosis.

Se realizó endoscopía y colonoscopia con 48h de ayuno y enemas, en el procedimiento se tomaron biopsias intestinales, las cuales fueron enviadas para estudio histopatológico, el diagnóstico final de histopatología fue enfermedad inflamatoria intestinal linfoplasmocitaria crónica. Tras el diagnóstico al paciente se le instauró tratamiento farmacológico, con respuesta positiva por parte del paciente.

Palabras claves: Diarrea crónica, pérdida de peso, prolapso rectal, megacolon, biopsia intestinal, endoscopía, colonoscopia, enfermedad inflamatoria intestinal.

4.3. Abstract

Apolo is a 3-years old French Bulldog, who arrived to the clinic with a history of weight loss, chronic diarrhea of a year duration, recent rectal prolapse, and hematochezia. The owner reports that he has been taking him to several veterinary clinics where different tests have been done. Also the owner reports that Apolo has received several treatments and changes in the diet with no improvement. The patient presents up-to-date vaccination and deworming. Upon inspection, he is alert, with pink mucous membranes, and a body temperature of 38.7 °C. A clinical examination was performed, the patient had evidence of pain at the abdominal palpation in the hypogastric area, body condition 2/5, rectal prolapse of approximately 8 cm, hematochezia and dehydration 6%. Differential diagnoses are proposed and diagnostic test are carried out. In the hematological study a slight neutrophilic leukocytosis, monocytosis and basophilia are

Informe de pasantía práctica empresarial

evidenced, which were then followed up. Also, a serological sample was taken to measure biochemical analysis, results showed an increase in folic acid. Additionally, the ultrasonography showed widening of the stomach wall, dilated intestinal loops and colon. Finally, megacolon was visualized at the x-rays.

The rectal prolapse was reversed and the patient was discharged with a medical prescription. Sometime later, the owner stated that Apolo continued with diarrhea and weight loss, so a control blood count was performed, evidencing thrombocytosis.

Endoscopy and colonoscopy were performed with 48h of fasting and enemas, during the procedure intestinal biopsies were taken, which were sent for histopathological study. The histopathology, final diagnosis was chronic lymphoplasmacytic inflammatory bowel disease, to which pharmacological treatment was established, and the patient responded favorably.

Keywords: Chronic diarrhea, weight loss, rectal prolapse, megacolon, intestinal biopsy, endoscopy, colonoscopy, inflammatory bowel disease.

4.4. Introducción

El sistema digestivo consta de dos partes, el tracto gastrointestinal GI también llamado tubo digestivo que se extiende desde la boca hasta el ano, y las principales glándulas digestivas accesorias como el hígado y páncreas.

El tracto gastrointestinal tiene forma de tubo y está compuesto histológicamente por 4 capas, la mucosa, submucosa, muscular y serosa. En esta porción del sistema digestivo se realiza la función principal, que consiste en la digestión, absorción, y eliminación de las sustancias y alimentos ingeridos. Para ello cuenta con “enzimas hepáticas y pancreáticas que ayudan a descomponer los nutrientes, en moléculas más sencillas que puedan atravesar las paredes del tubo y ser transportadas al torrente sanguíneo junto a electrolitos y agua” (Cunningham, 2014).

El tracto digestivo posee la concentración más alta de tejido inmunológico del cuerpo, y este está dividido en tres compartimentos: el primero representado por las placas de Peyer, el segundo por la lámina propia y el tercero comprendido por la barrera epitelial del intestino, también conocido como enterocito (Hall et al, 2012). Estos se encargan de regular la respuesta inmune frente a patógenos e ignorar antígenos beneficiosos dentro del tracto digestivo, sin embargo, existen varias patologías que alteran el sistema digestivo, las cuales se presentan con mayor frecuencia en la clínica veterinaria de pequeños animales, siendo las de curso agudo las que más se encuentran, sin embargo, ha ido aumentando el diagnóstico de padecimientos crónicos (Azambuya et al, 2008).

Según Crespo et al (2015) aproximadamente el 20% de los pacientes que entran a consulta presentan algún desorden gastrointestinal. Los signos clínicos más comunes son diarrea, vómito, y pérdida de peso, los cuales no son patrones sugestivos de una enfermedad específica,

Informe de pasantía práctica empresarial

ya que muchas alteraciones agudas o crónicas dentro del organismo las pueden desencadenar. La patogenia de las enteropatías crónicas (EC) caninas involucra múltiples factores, que incluyen activación inmune intestinal desregulada, disbiosis, reacciones inapropiadas a los componentes de la dieta, disfunción de la barrera intestinal y factores genéticos. De acuerdo con Furukawa et al. (2022) estos están asociados con la inflamación crónica de la mucosa en el intestino delgado y grueso de perros.

La enfermedad inflamatoria intestinal (EII) crónica, es una patología amplia y compleja que compromete la genética del huésped, el microambiente intestinal, el sistema inmunitario y es desencadenada por diversos factores que llevan a la inflamación intestinal (Simpson & Jergens, 2011). Esta patología comúnmente viene acompañada de pérdida de peso, apetito voraz, vómitos esporádicos, diarrea crónica, en ocasiones megacolon y se presenta como una acumulación anormal de células inflamatorias en la mucosa y submucosa en cualquier parte del tracto digestivo. La EII puede clasificarse de acuerdo al grupo de células inflamatorias predominantes (Azambuya et al, 2008). Según Day et al. (2008) existen un criterio de estandarización de los hallazgos histopatológicos, incluyendo “Standard form for assessment of the gastric body or antral mucosa”, “Standard form for assessment of duodenal mucosa” y “Standard form for assessment of colonic mucosa”. Estos escritos médicos permiten llegar al diagnóstico final de enfermedad inflamatoria intestinal linfoplasmocitaria.

Existen diversos factores relacionados con el desarrollo de EII, entre estos se incluyen: factores genéticos como la susceptibilidad por parte de algunas razas, mutaciones, factores medioambientales como estrés, uso indiscriminado de medicamentos (Antibióticos o AINES), factores asociados al sistema inmunológico por respuesta alterada del hospedador u agentes

Informe de pasantía práctica empresarial

luminales que alteran la microbiota intestinal como patógenos bacterianos o un fallo en la tolerancia oral a ingredientes normales en la dieta. Todos estos factores desencadenan alteraciones en la homeostasis del tracto gastrointestinal (Espinoza, 2019).

Un signo clínico poco común y evidenciado en esta patología es el megacolon, que puede ser congénito o adquirido, este se puede generar ya sea por constipación o secundario a obstrucciones mecánicas y funcionales por periodos prolongados (Hall et al, 2012). Según Ibaceta (2018) el megacolon se asocia con signos clínicos como tenesmos, vómitos, pérdida de peso, deshidratación y estreñimiento. El diagnóstico de esta entidad se hace por ultrasonografía y radiografía, en donde se evidencia una dilatación e impactación del colon con presencia de materia fecal, para ello, se debe tener en cuenta el diámetro colónico.

La endoscopia juega un papel importante en el diagnóstico definitivo de la EII, ya que no solo nos permite ver el lumen de la mucosa intestinal pudiéndose observar en ella cambios en cuanto a la luz, textura y signos de inflamación, sino que también nos permite tomar biopsia para estudio histopatológico y obtener así un diagnóstico definitivo (Uson et al, 2013). El estudio histopatológico es necesario para el diagnóstico de la EII ya que, por medio de este, se evalúa la muestra intestinal. Pizarro (2013) menciona que, para un buen abordaje de la muestra intestinal, es necesario visualizar en este mínimo una vellosidad, la lámina propia y la mucosa.

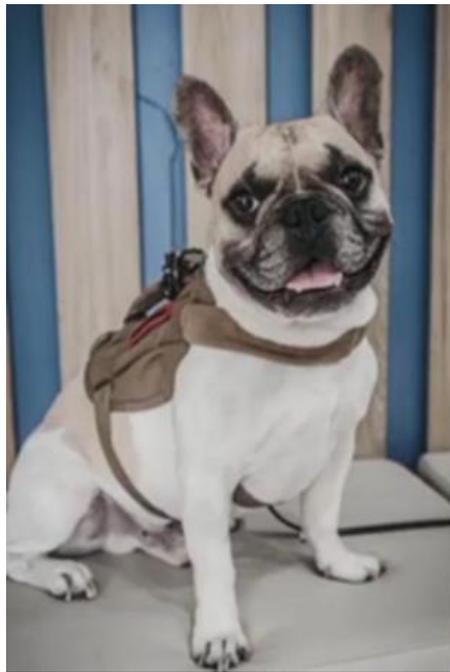
Según Simpson & Jergens (2011), el tratamiento de la EII está dirigido a corregir deficiencias nutricionales, donde se realiza modificación dietaria, también contrarrestar la disbiosis bacteriana bajo el uso de antibióticos y tratar la inflamación. Para ello se suele requerir una combinación de fármacos inmunosupresores (Advances in Small Animal Medicine and Surgery, 2014).

4.5. Reseña del paciente

El día 3 de septiembre llegó a Vetermedicas® clínica veterinaria, un paciente canino macho entero de 3 años de raza Bulldog francés, llamado Apolo (Figura 3). A la consulta, el propietario manifiesta que el paciente presentaba episodios de diarrea fétida hace 1 año, vómito esporádico, y pérdida de peso. Además, reportó que lo llevo a diferentes clínicas veterinarias en el área metropolitana de Bucaramanga, donde se le realizaron diferentes tratamientos, sin éxito.

Figura 3.

Apolo, Bulldog francés de 3 años.



Nota. Forrest (2022).

4.5.1. Anamnesis

Apolo, canino macho entero de 3 años de raza Bulldog Frances. Con plan vacunal y desparasitación al día. Apolo presenta diarrea hace un año, sin respuesta a medicamentos, consume dieta a base de concentrado.

4.5.2. Examen del paciente

Al examen clínico, el paciente se encontró alerta, presento mucosas rosadas, condición corporal 2/5, con peso de 11kg, pelo hirsuto sin presencia de ectoparásitos ni laceraciones, temperatura corporal de 38.7°C, tiempo de llenado capilar de 2 segundos, respiración abdominal sin alteraciones, a la auscultación la frecuencia cardiaca se encontraba dentro del rango normal.

Se realizó la revisión de cada sistema (Tabla 1), donde se clasificó su estado:

Tabla 1.

Clasificación y revisión del paciente por sistemas.

Sistema	N	AN	NE
S. Nervioso	•		
S. Respiratorio	•		
S. Cardiovascular			•
S. Urinario	•		
S. Digestivo		•	
S. Reproductivo	•		
S. Tegumentario		•	
S. Musculo esquelético		•	

Nota. Peñalosa (2022). Las siglas N (normal), AN (anormal) y NE (no examinado) corresponden a la valoración de los sistemas evaluados en consulta.

4.5.3. Hallazgos clínicos

Al examen clínico, el paciente presento dolor a la palpación abdominal en la zona del hipogastrio, hematoquecia con prolapso rectal de aproximadamente 8 cm (Figura 4), pelaje hirsuto y evidente pérdida de peso.

Figura 4.

Prolapso rectal en paciente Apolo.



Nota. Peñaloza (2022).

4.6. Lista de problemas

Deshidratación del 6%, diarrea crónica, vómito, dolor abdominal, prolapso rectal, hematoquecia, pérdida de peso.

4.7. Diagnóstico presuntivo

4.7.1. Enfermedad inflamatoria intestinal crónica

La Enfermedad Inflamatoria Intestinal (EII) crónica se caracteriza por una respuesta exagerada del sistema inmunológico gastrointestinal frente a antígenos o patógenos dentro del tracto digestivo. Es conocida como inflamación excesiva liberadora de células inflamatorias en la mucosa y submucosa del intestino, la cual se evidencia en el hemograma como leucocitosis que puede ser linfoplasmocitaria, eosinofílica, mononuclear, dependiendo del tipo de célula con mayor incidencia dentro de la lámina propia (Hall et al, 2012). Esta respuesta

inmunológica afecta el tracto gastrointestinal desencadenando “signos clínicos comunes en pacientes con EII crónica como diarrea que se puede volver crónica si la inflamación persiste por tiempos prolongados, vómitos esporádicos, pérdida de peso a pesar del apetito voraz del paciente, y dilatación de las asas intestinales por la alta ingesta de alimento e hipomotilidad” (Crespo et al, 2015), alterando la homeostasia, causando constipación y dilatación a nivel de colon.

4.8. Diagnósticos diferenciales

Estos se descartaron uno a uno, para ello, se tuvieron en cuenta los resultados de las ayudas diagnósticas realizadas en el paciente.

4.8.1. Linfoma intestinal

Las enfermedades gastrointestinales crónicas en perros sin antecedentes virales, con sintomatología prolongada, sin respuesta a medicamentos como antibióticos o AINEs, nos indica que la causa principal reside en una alteración de las estructuras histológicas, según Navarro (2018), el linfoma intestinal se caracteriza por una infiltración de linfocitos neoplásicos en la mucosa y submucosa del tubo digestivo reflejada en el leucograma como linfocitosis. Los signos clínicos más frecuentes del linfoma intestinal en perros son, inapetencia, pérdida de peso, vómitos, diarrea, melena y dolor a la palpación abdominal (Pizarro, 2013).

4.8.2. Síndrome de malabsorción

En pacientes con déficit en el desarrollo y la pérdida de peso con apetito voraz es común encontrar alteración en la absorción de los nutrientes presentes en el alimento por una mala permeabilidad de la mucosa intestinal, según Hall et al. (2012) la causa más común de

malabsorción en los perros es la EII crónica idiopática, seguida de la infestación de parásitos como *Giardia*, que provocan una inflamación, disminuyendo así la capacidad del enterocito para absorber los nutrientes presentes en la dieta.

4.8.3. Indiscreción alimentaria

En el tracto gastrointestinal existe la llamada tolerancia oral, la cual es un proceso inmunológico activo selectivo que es capaz de identificar o ignorar clases de antígenos (Hall et al, 2012), en este puede ocurrir una falla en la que el tejido linfoide asociado a las mucosas (MALT) libera una respuesta inflamatoria frente a constituyentes dietéticos normales en los concentrados y alimentos que ingiere el paciente. Los signos más frecuentes en la indiscreción alimentaria son diarreas y vómitos.

4.8.4. Gastroenteritis parasitaria y/o bacteriana

Existe una gran cantidad de microorganismos parasitarios y bacterianos que habitan comúnmente en el tracto gastrointestinal y otros que son huéspedes ocasionales los cuales causan alteración principalmente en la mucosa intestinal desencadenando desordenes osmóticos, disminución en la absorción de nutrientes, afección del lumen intestinal dando como resultado diarrea, vómito y pérdida de peso.

4.9. Planes diagnósticos

Las herramientas diagnósticas que se usaron para confirmar o descartar el diagnóstico presuntivo y diagnósticos diferenciales en base a la sintomatología del paciente fueron los siguientes:

4.9.1. Hemograma

Se realizó hemograma el día de ingreso por consulta a la clínica, posteriormente, se realizaron otros hemogramas en fechas diferentes (Tabla 2) para llevar seguimiento del estado sanguíneo del paciente.

Tabla 2.

Hemogramas de seguimiento del paciente.

Fecha	03/09/22	16/09/22	20/09/22	
Test	Resultado	Resultado	Resultado	Valor referencia
Hematocrito	46 %	45,8%	44,1 %	37,3 – 61,7%
Hemoglobina	16,7 g/dl	16,2 g/dl	15,4 g/dl	13,1 – 20,5 g/dl
MCV	67,1 fL	70,1 fL	70,7 fL	61,6 – 73,5 fL
MCH	24,3 pg	24,8 pg	24,7 pg	21,2 – 25,9 pg
MCHC	36,3 g/dl	35,4 g/dl	34,9 g/dl	32,0 – 37,9 g/dl
RDW	16,1 %	15,8 %	14,5 %	13,6 – 21,7 %
Reticulocitos	19,2 K/ul	61,4 K/ul	142,3 K/ul	10,0 – 110,0 K/ul
Neutrófilos	16,76 K/ul	4,62 K/ul	5,05 K/ul	2,95 – 11,64 K/ul
Linfocitos	2,18 K/ul	2,48 K/ul	1,55 K/ul	1,05 – 5,10 K/ul
Monocitos	1,29 K/ul	0,67 K/ul	0,79 K/ul	0,16 – 1,12 K/ul
Eosinófilos	0,03 K/ul	0,27 K/ul	0,04 K/ul	0,06 – 1,23 K/ul
Basofilos	0,02 K/ul	0,01 K/ul	0,00 K/ul	0,00 – 0,01 K/ul
Plaquetas	359 K/ul	490 K/ul	459 K/ul	148 – 484 K/ul

Nota. Vetermedicas® Clínica veterinaria (2022). Las siglas MCV (volumen corpuscular medio), MCH (hemoglobina corpuscular media), MCHC (Concentración media de hemoglobina corpuscular), RDW (Amplitud de distribución eritrocitaria), son abreviaturas. Los valores resaltados en negrita, corresponden a resultados por fuera del rango de referencia.

Como se evidencio en los valores registrados en la Tabla 2, el paciente no presento anemia, ya que su hematocrito (Hto) y hemoglobina se encontraron aproximadamente en la mitad del rango de referencia, descartando cualquier anormalidad o equivocación del equipo de hematología. El leucograma, evidencio una marcada neutrofilia y monocitosis producto del

proceso inflamatorio que descendió en el transcurrir de los días probablemente por el uso de corticoide y AINEs, enviado bajo formula médica. El índice plaquetario el día 03/09 se encontró dentro del rango, pero empezó a aumentar hasta marcarse una trombocitosis en el día 16/09, esto pudo deberse posiblemente en respuesta a la hematoquecia y prolapso rectal que evidenció el paciente en consulta, una vez resuelto el prolapso y al desaparecer la hematoquecia, la trombocitosis disminuye levemente.

4.9.2. Química sanguínea

Se procede a tomar muestra serológica para la realización de la prueba y evaluación de parámetros específicos, los cuales se ven reflejados en la Tabla 3, con el fin de conocer la funcionalidad de los órganos.

Tabla 3.

Química sanguínea

Química sanguínea				
Fecha	03/09/22	20/09/22		
Analito	Resultado		Unidad	Rango sugerido
Glucosa	90		mg/dl	74 - 143
Creatinina	0,6		mg/dl	0,5 – 1,8
BUN	14		mg/dl	7 - 27
Albumina	2,5	3,0	g/dl	2,3 – 4,0
Globulina	3,0		g/dl	2,5 – 4,5
ALT	82		U/L	10 – 125
ALP	69		U/L	23 - 212
Cianocobalamina (B12)		513,0	pg/ml	150,0 – 580,0
Ácido fólico (AC)		20,0	ng/ml	4,0 – 13,0

Nota. Vetermedicas® Clínica veterinaria (2022). Los valores resaltados en negrita corresponden a valores por fuera del rango sugerido.

No se evidencian alteraciones en los valores de las enzimas evaluadas, indicando que probablemente su funcionalidad renal y hepática están bien. Se evaluó cianocobalamina y ácido fólico con el fin de descartar o confirmar que los signos clínicos y la pérdida de peso del paciente estuviesen relacionadas con un síndrome de malabsorción; sin embargo, el ácido fólico (AC) salió aumentado, posiblemente por síntesis bacteriana.

4.9.3. Ecografía abdominal

Se realizó con el fin de visualizar por ultrasonografía su sistema digestivo, principalmente estómago, intestino delgado, intestino grueso y descartar posibles pólipos o neoplasias adheridas a lo largo del mismo, presencia de cuerpos extraños, así mismo evaluar el peristaltismo del quimo alimenticio y encontrar posibles anomalías que afectaran el sistema digestivo del paciente. Adicionalmente, se tomaron biopsias para diagnóstico histopatológico.

Para llevar a cabo este procedimiento, se posicionó el paciente en decúbito dorsal para realizar una correcta valoración abdominal. Según el reporte ecográfico, no se observó presencia de neoplasias o pólipos en órganos y asas intestinales.

Cabe resaltar que se tomó medición de la pared estomacal (Figura 5), donde se evidenció engrosamiento de las capas del tracto gastrointestinal, al igual que la presencia de contenido dentro de las asas intestinales (Figura 6), las cuales se encontraron dilatadas en algunas porciones.

Figura 5.

Medida de la pared del estómago, mediante ecografía.

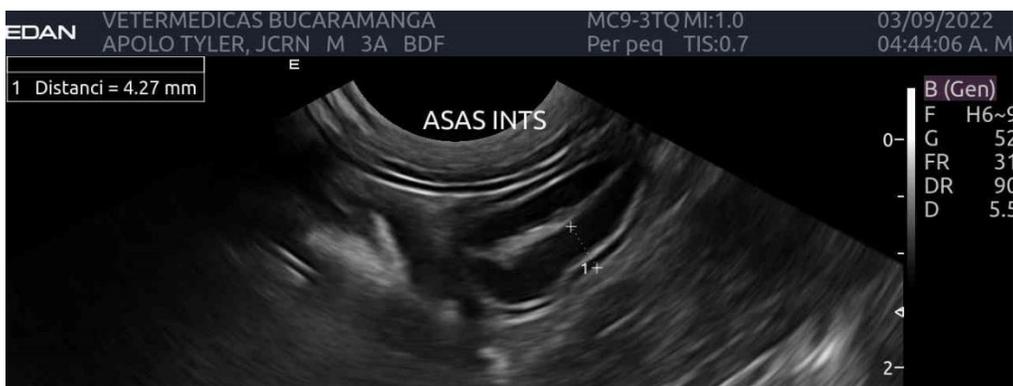


Nota. Vetermedicas® Clínica veterinaria (2022). Las siglas corresponden a, ESTOM (estómago) y mm (milímetros).

Según García (2016), el grosor de la pared estomacal oscila entre 2 – 5mm, en la Figura 5 tomada mediante ecografía se realizó la medición de la pared estomacal dando como resultado 4.46 mm, a pesar de estar dentro del rango de referencia se presume que el engrosamiento de la misma se asocia con una posible gastritis. En la Figura 6 se realizó medida del asa intestinal con 4,27 mm, en esta se sospecha que el engrosamiento de la misma sea por un proceso inflamatorio.

Figura 6.

Asas intestinales dilatadas con contenido alimenticio.



Nota. Vetermedicas® Clínica Veterinaria (2022). Las siglas corresponden a, ASAS INTS (asas intestinales) y mm (milímetros).

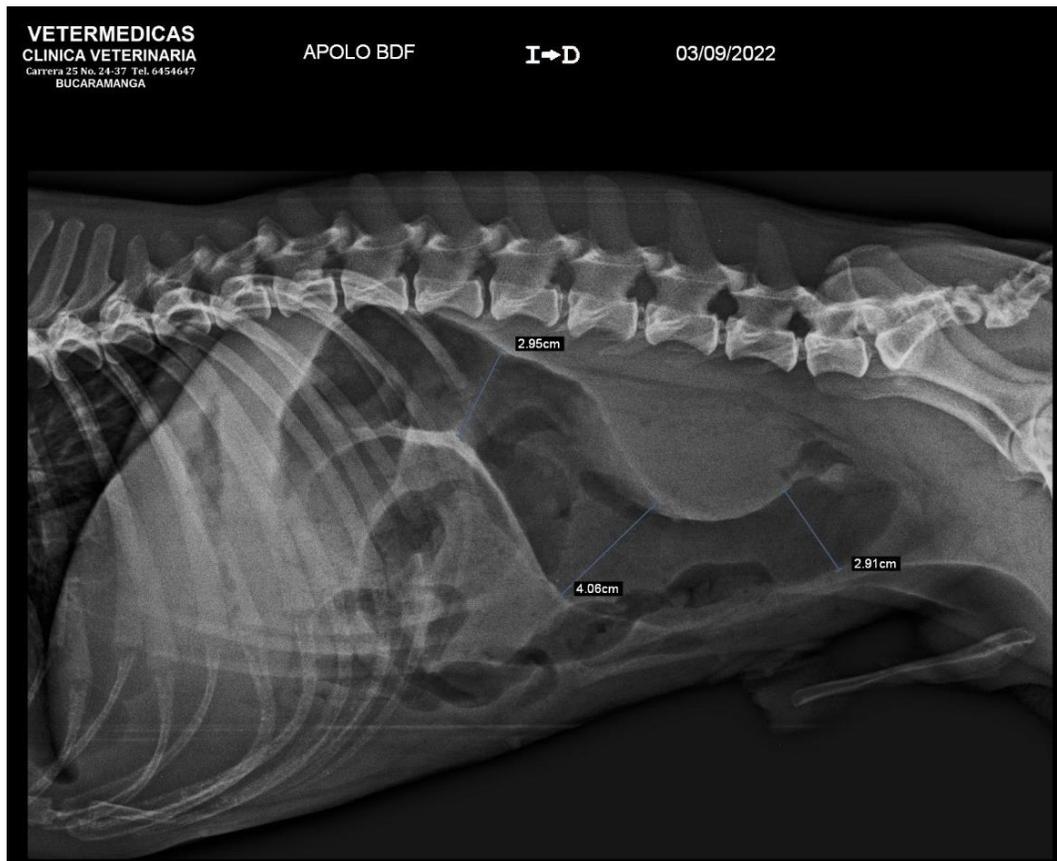
Así mismo se evidenció el ensanchamiento marcado de colon, el cual se confirma seguidamente por radiografía (Figura 7).

4.9.4. Radiografía

En la ecografía abdominal, se evidenció el engrosamiento de algunas porciones intestinales, razón por la cual se tomó la decisión de realizar radiografía. Para la toma de rayos x se posicionó al paciente en decúbito lateral para proyección latero lateral toraco-abdominal (Figura 7) y decúbito dorsal para proyección ventro-dorsal de abdomen (Figura 8), donde se encontraron los siguientes hallazgos:

Figura 7.

Proyección latero lateral (LL) toraco-abdominal en paciente canino Apolo – Bulldog francés.



Nota. Vetermedicas® Clínica veterinaria (2022). Las siglas corresponden a, BDF (Bulldog francés), I-D (Izquierda a derecha) referenciando que los rayos X entraron de izquierda a derecha en el paciente posicionado sobre el costado derecho y cm (centímetros) corresponde a la medida.

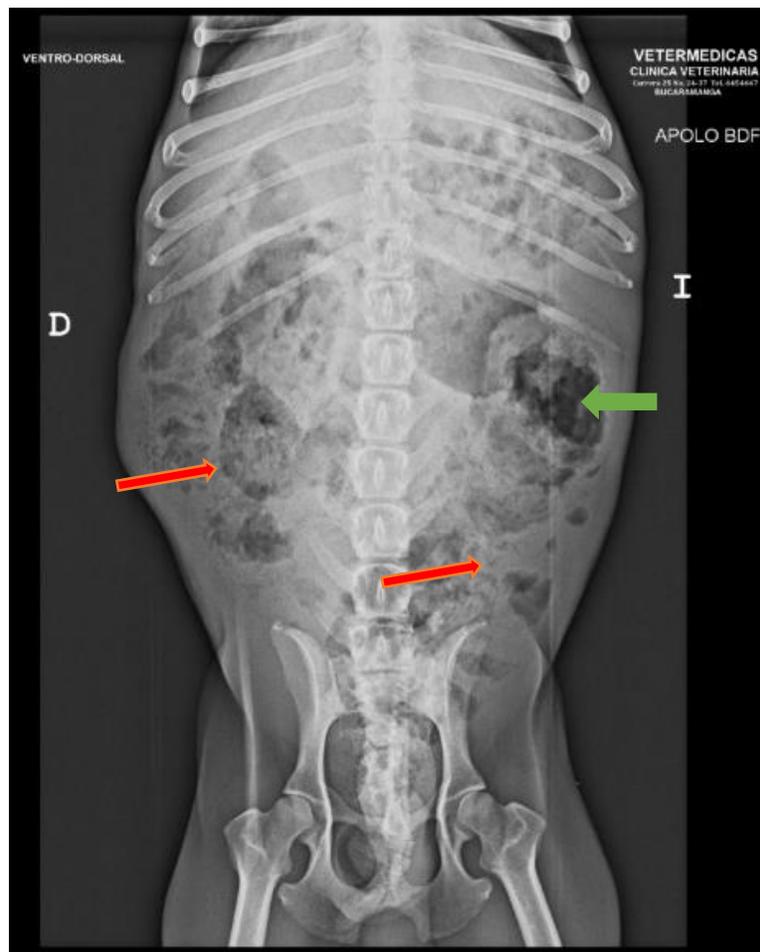
Informe de pasantía práctica empresarial

Paciente en decúbito lateral, posicionado sobre su lado derecho, se realizó toma de placa radiográfica en proyección LL toraco-abdominal, en la cual se evidenció un agrandamiento en la porción descendente del colón, se encontró bastante dilatado aparentemente megacolon, colon ascendente con materia fecal en su interior. No se evidenció la presencia de masas o crecimientos en los órganos de la cavidad abdominal.

Una vez observado el evidente agrandamiento de la porción descendente del colon, se realizó medición de este teniendo en cuenta el diámetro colónico donde se observó un intervalo entre 2.91 cm y 4.06 cm. Según Ibaceta (2018) el diámetro colónico en caninos no debe ser mayor a 1,5 de la longitud del cuerpo de la séptima vertebra lumbar, confirmando megacolon en el paciente.

Figura 8.

Proyección ventro-dorsal de abdomen en paciente canino, Apolo – Bulldog francés.



Nota. Vetermedicas® Clínica veterinaria (2022). Las siglas corresponden a, BDF (Bulldog francés), D (Derecha), I (Izquierda).

En la placa de rayos x con el paciente en posición decúbito supino (Figura 8), se evidenció gran cantidad de materia fecal en intestinos (flechas rojas), principalmente en colon, así mismo se evidenció la presencia de gas o aire dentro del mismo (flecha verde).

4.9.5. Coprológico

En sospecha de posible enteritis parasitaria o bacteriana se procede a realizar coprológico (Tabla 4), pues el propietario manifestó que el paciente presenta diarrea hace un año y en ocasiones de olor fétido. Se busco también evaluar la microbiota presente en materia fecal.

Tabla 4.

Resultado coprológico directo.

Paciente: Apolo	Especie: Canino	Raza: Bulldog francés
Sexo: Macho	Edad: 3 años	Fecha: 03/09/22
Examen coproparasitológico directo		
Examen macroscópico	Resultado	Referencia
Consistencia	Mucoide	Formada
Color	Marrón	Marrón
Olor	S.G	Sui generis
Sangre	-	-
Moco	Xx	X
Examen microscópico	Resultado	Referencia
R. alimenticios	Xx	Xxx
Moco	Xxx	x
Fibra vegetal	X	X
Leucocitos	5 – 10 xc	0 – 5 xc
Microbiota intestinal	Muy disminuida	Normal
Predominio microbiota	Bacilar	Mixta
Parásitos	No se observan en la muestra	No se observan en la muestra.

Nota. Vetermedicas® Clínica veterinaria (2022). Los resultados resaltados en negrita corresponden a alteraciones en el resultado en base a la referencia.

Tras la realización del examen coprológico se descartó la presencia de parásitos gastrointestinales en nuestro paciente, y se concluye la alteración de la microbiota intestinal disminuida y la alta presencia de moco en la muestra.

4.9.6. Biopsia por endoscopia y colonoscopia

Procedimiento realizado bajo sedación y anestesia (Tabla 4), con paciente en ayuno de 48h, al cual se le realizaron enemas rectales para el lavado del sistema digestivo. Se usó Gastro endoscopio marca Olympus® de 2,8mm con longitud de 1 metro y 2 cámaras de trabajo, con pinza para toma de biopsia de 2mm de apertura (Figura 9).

Figura 9.

Equipo usado en procedimiento de endoscopia y colonoscopia para toma de biopsias en paciente canino, Apolo.

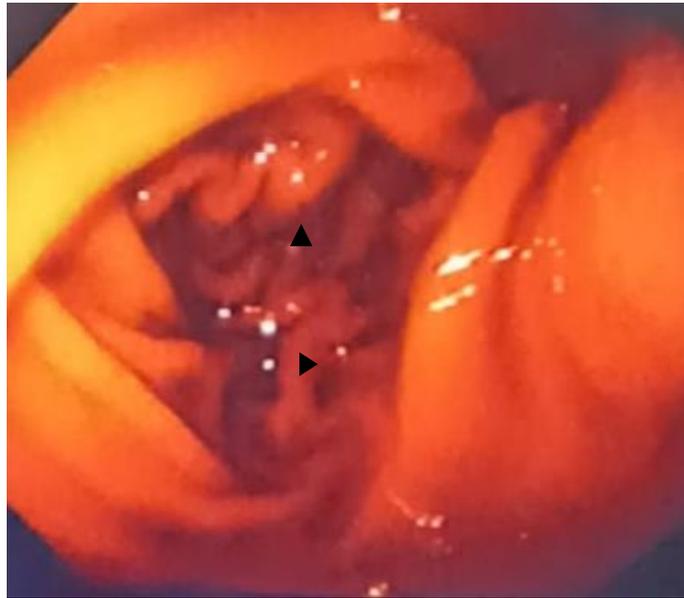


Nota. Equipos médicos y hospitalarios (2022).

Primeramente, se realizó endoscopia donde se revisó la mucosa gástrica evidenciándose gran enrojecimiento en el lumen de la mucosa, engrosamiento de pliegues del antro pilórico (Figura 10), estenosis pilórica y gastritis. Posteriormente, se colectaron seis muestras de antro pilórico y curvatura mayor estomacal.

Figura 10.

Fotografía a pliegues gástricos de antro pilórico.

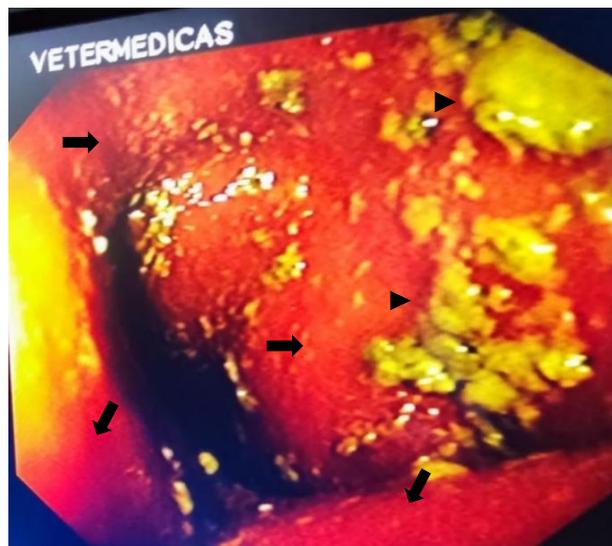


Nota. Vetermedicas® Clínica Veterinaria (2022). Pliegues del antro pilórico (punta de flechas).

Se colectaron seis muestras duodenales, en zonas donde se apreció una fuerte y marcada irritación de la mucosa. También se realizó colonoscopia, en donde se observó irritación y eritema de la mucosa (Figura 11), y por medio de la cual se tomaron seis muestras de colon descendente y transverso.

Figura 11.

Fotografía intraluminal en colon descendente.

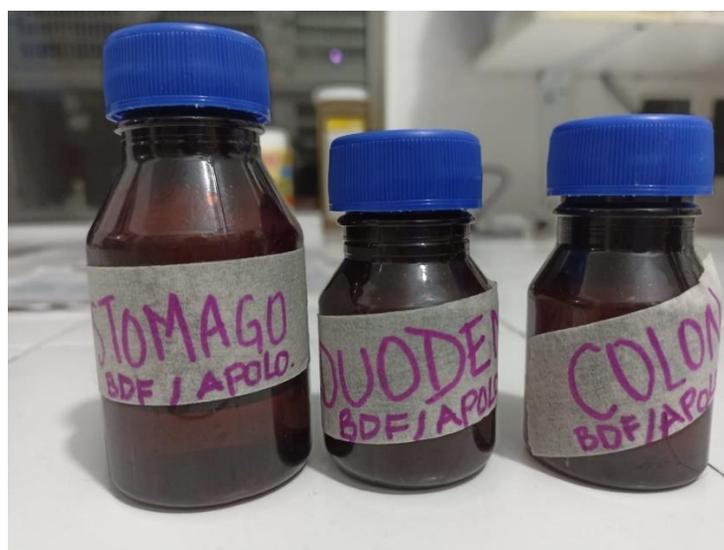


Nota. Vetermedicas® Clínica Veterinaria (2022). Se aprecia eritema (flechas) en la mucosa del colon, de forma irregular y residuos de materia fecal (punta de flechas).

Las muestras colectadas mediante endoscopia y colonoscopia fueron de tamaño pequeño con múltiples formas y coloraciones, estas se enviaron en tres frascos ámbar con formol al 10% rotulados especificando los tejidos, tal cual se evidencia en la Figura 12.

Figura 12.

Envase de biopsias, tomadas mediante endoscopia y colonoscopia a paciente Apolo colectadas para estudio histopatológico.



Nota. Peñaloza (2022)

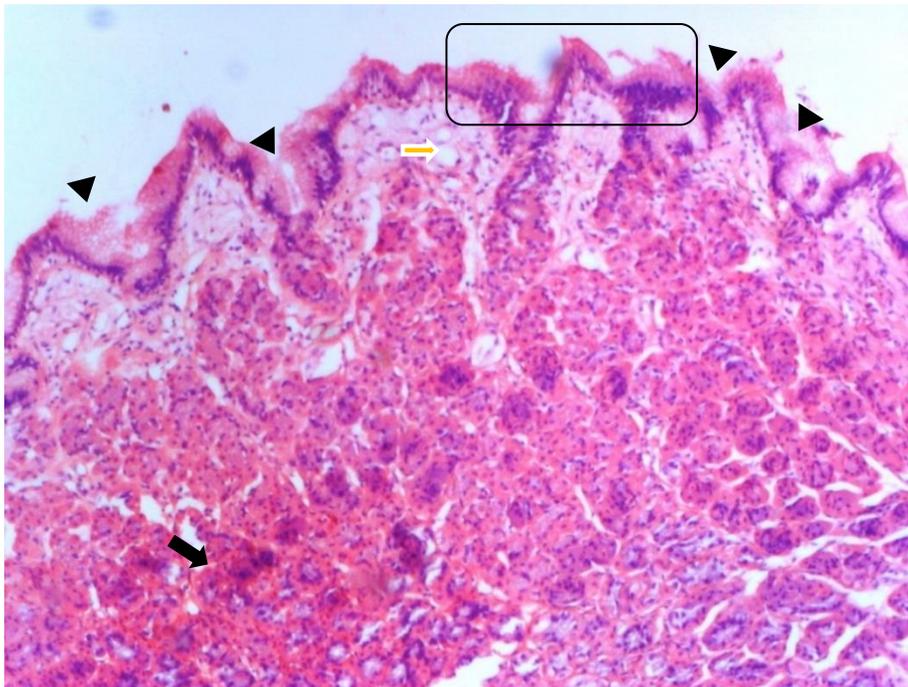
4.9.7. Histopatología

El resultado de histopatología reportó hallazgos en las porciones intestinales, estómago (Figuras 13 y 14), duodeno (Figura 15) y colon (Figura 16).

En el estomago el diagnóstico final fue gastritis catarral linfoplasmocitaria crónica con moderada fibrosis, atrofia de células principales e hiperplasia de glándulas gástricas en fundus (Acosta & Gasca, 2022).

Figura 13.

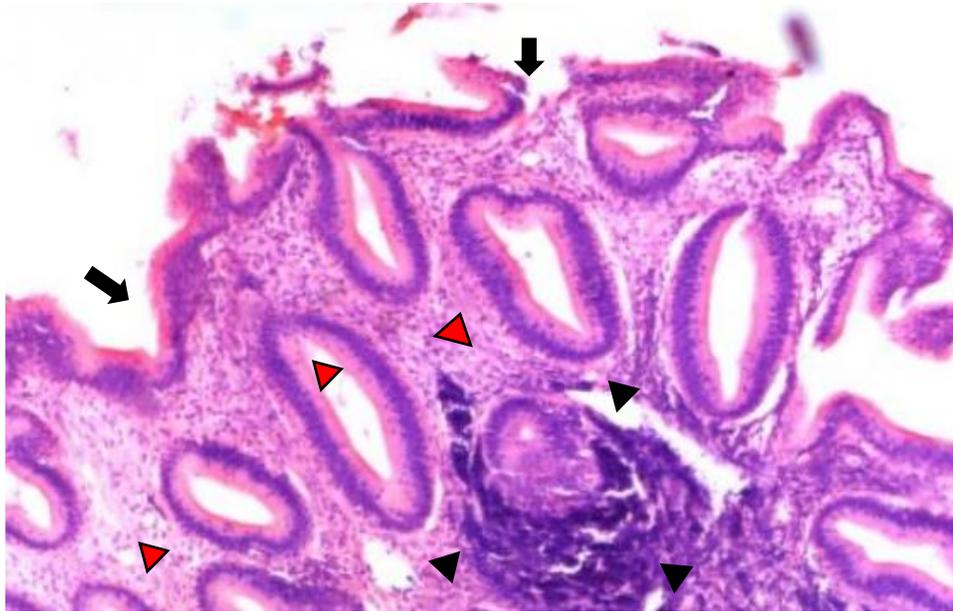
Fotomicrografía de estómago con hallazgos histopatológicos.



Nota. Laboratorio Histovet (2022). Se observa injuria epitelial (cabezas de flechas), infiltrado linfocitario dentro del epitelio (cuadro), edema y pérdida de glándulas principales (flecha negra), degeneración hidrópica (flecha amarilla).

Figura 14.

Fotomicrografía de estómago.

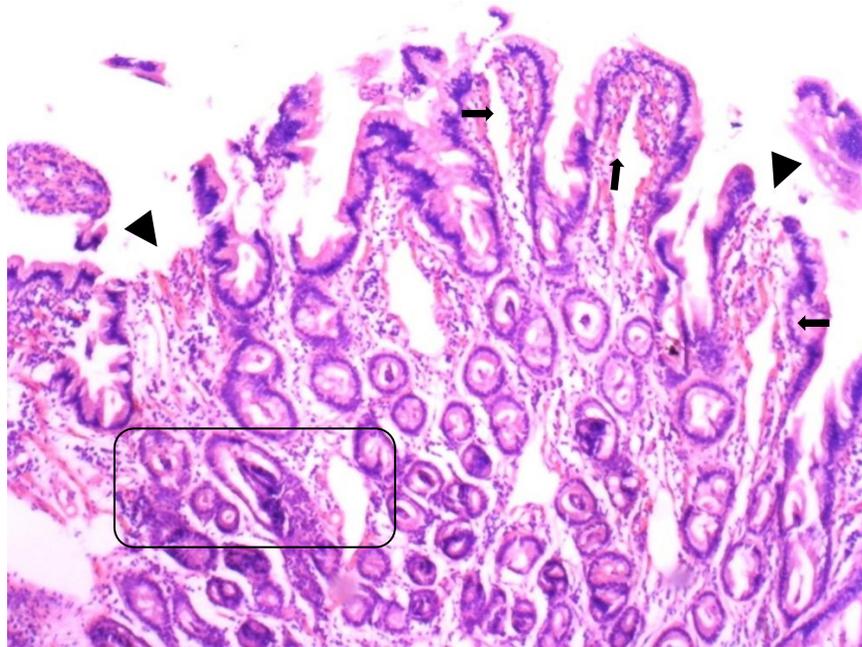


Nota. Laboratorio Histovet (2022). Se aprecia daño epitelial (fechas), agregado linfoide (cabeza de flecha) y gran cantidad de linfocitos en la lámina propia ocupando espacio dentro de las células principales e hipertrofia de glándulas principales (cabezas de flechas rojas).

En el intestino delgado el diagnóstico final fue el de una enteritis linfoplasmocitaria moderada con atrofia y fusión moderada de vellosidades, dilatación-distorsión de criptas, dilatación de quilíferos y fibroplasia (Acosta & Gasca., 2022)

Figura 15.

Fotomicrografía de intestino delgado (Duodeno).

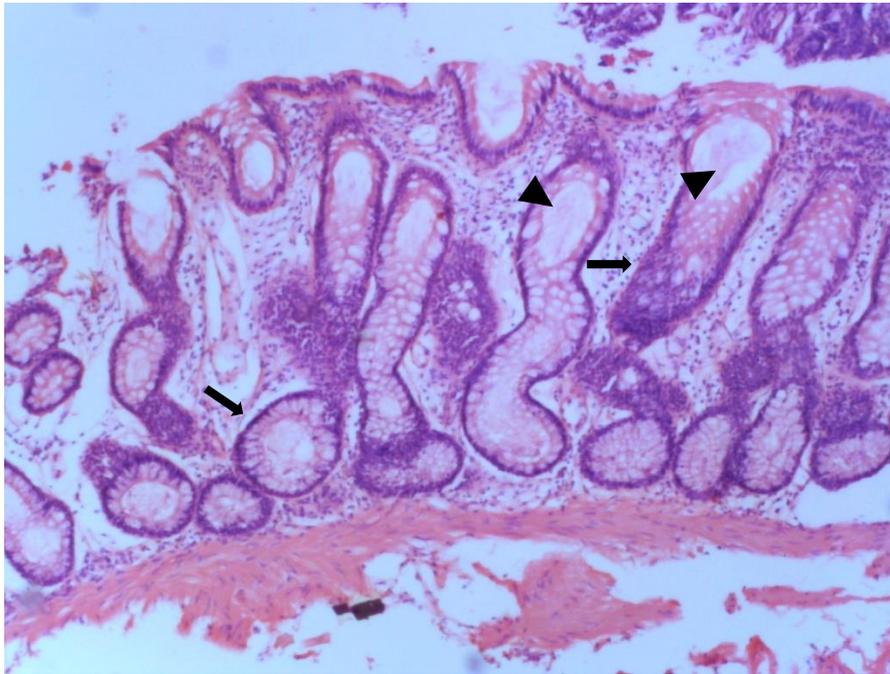


Nota. Laboratorio Histovet (2022). Se observa dilatación de quilíferos (flechas), hemorragia e injuria epitelial en las vellosidades (cabeza de flechas), distorsión de criptas con producción de moco (cuadro).

En el colon se reportó una colitis catarral linfocitaria leve-moderada crónica con hiperplasia leve de glándulas intestinales (Acosta & Gasca., 2022).

Figura 16.

Fotomicrografía de intestino grueso (colon).



Nota. Histovet (2022). Se señala una leve hiperplasia glandular (flechas), junto a la producción de moco, resultado probablemente por reacción genérica (cabeza de flechas).

4.10. Aproximación terapéutica

La solución del prolapso rectal se realizó bajo anestesia del paciente (Tabla 5). Se realizó lavado de la zona expuesta, se observó detalladamente sin encontrar alteraciones en la mucosa, y posteriormente se procede a incorporarla en su posición anatómica.

Tabla 5.

Anestesia del paciente para resolución de prolapso rectal.

Medicamento	Dosis terapéutica	Concentración	Dosis aplicada
Detomidina	30 mcg/kg	10mg	0,03ml
Propofol	1 mg/kg	10mg	6,7 ml

Nota. Vetermedicas® Clínica veterinaria (2022).

El paciente se trató de manera ambulatoria, por medio de formula médica (Tabla 6). También se le recomendó al propietario administrar como única fuente de alimento concentrado

y lata HA hidrolizado de la marca comercial ProPlan®, con el fin de ayudar al paciente a degradar y absorber todos los nutrientes proporcionados en la dieta, minimizando la pérdida de peso.

Tabla 6.

Formula médica.

Medicamento	Dosis	Vía de administración	Frecuencia y Duración
Novalgina®	28 mg/kg	VO	BID por 10 días
Baytril®	5 mg/kg	VO	BID por 10 días
Eubiol®	½ sobre	VO	BID por 10 días
Enterex®	¼ sobre	VO	BID por 10 días
Prednisolona	5mg/kg	VO	BID por 5 días
	2.5mg/kg	VO	SID por 5 días
Flamosin®	5ml	VO	BID por 10 días
Enzimax®	30mg/kg	VO	BID por 15 días
Flortiflora®	1 sobre	VO	SID por 1 mes.

Nota. Adaptado por Peñaloza (2022). Las siglas en la tabla corresponden a, VO (Vía oral), BID (Dos veces al día), SID (una vez al día).

Se usó Novalgina, medicamento antiinflamatorio, analgésico y antipirético, con el fin de aliviar el dolor visceral, Baytril®, antibiótico de amplio espectro para corregir la microbiota. El uso de corticoide como la prednisolona para ayudar a disminuir la respuesta inflamatoria intestinal. Probióticos como Flortiflora®, para ayudar a contrarrestar la disbiosis bacteriana intestinal del paciente. Enterex®, Eubiol® y Enzimax® como coadyuvantes en el proceso de degradación, digestión, adsorción y absorción de nutrientes. Flamosin® (medicamento

homeopático), que ayuda a restablecer la función protectora de la mucosa intestinal, promoviendo la óptima absorción de nutrientes.

Transcurridos 2 días se suspendió la prednisolona, porque el paciente presentó episodios frecuentes de vómito (Figura 17. A.) y diarrea (Figura 17. B.).

Figura 17.

Residencia de signos clínicos por sensibilidad a corticoide (Prednisolona).



Nota. Peñaloza (2022). **A.** Vómito, se observa gran cantidad de alimento sin digerir, sin contenido de pigmento biliar. **B.** Materia fecal según escala de Bristol categoría 7, completamente líquida, sin forma, inolora y con alimento grumoso sin digerir.

Se programo y realizó consulta con nutricionista, en la cual se realizó análisis bioquímico (Tabla 7) y coprológico (Tabla 8).

Tabla 7.

Química sanguínea.

Fecha	10/11/22	Paciente: Apolo BDF	Edad: 3 años
Analito	Resultado	Unidad	Rango sugerido
Glucosa	82	mg/dl	74 – 143
Creatinina	0,3	mg/dl	0,5 – 1,8

Informe de pasantía práctica empresarial

BUN	24	mg/dl	7 – 27
Albumina	3,0	g/dl	2,3 – 4,0
Globulina	3,0	g/dl	2,5 – 4,5
ALT	126	U/L	10 – 125
ALP	137	U/L	23 – 212
GGT	0	U/L	0 – 11
Colesterol	105	mg/dl	110 – 320
Calcio	8.1	mg/dl	7,9 – 12.0
Fósforo	4.2	mg/dl	4,0 – 13,0

Nota. Peñaloza (2022). Los valores resaltados en la tabla corresponden a resultados fuera del rango sugerido.

Tabla 8.

Coprológico directo.

Paciente: Apolo	Especie: Canino	Raza: Bulldog francés
Sexo: Macho	Edad: 3 años	Fecha: 10/11/22
Examen coproparasitoscópico directo		
Examen macroscópico	Resultado	Referencia
Consistencia	Líquida	Formada
Color	Verdosa	Marrón
Olor	S.G	Sui generis
Sangre	-	-
Moco	Xx	X
Examen microscópico	Resultado	Referencia
R. alimenticios	Xx	Xxx
Moco	Xxx	X
Fibra vegetal	X	X
Almidones	XXXX	Negativo
Leucocitos	-	0 – 5 xc
Microbiota intestinal	Aumentada	Normal
Predominio microbiota	Bacilar	Mixta
Parásitos	No se observan en la muestra	No se observan en la muestra.

Nota. Peñaloza (2022). Los resultados en negrita corresponden a valores fuera del rango de referencia.

En base a los resultados, se realizó una prueba de tolerancia oral, la cual inició con un ayuno de 2h. Pasadas las 2h, se suministró 25 gr de alimento húmedo Lata HA® durante 1h por 2h y posteriormente cada 2h por 6h, acompañado de 5ml de suero Pedialyte® cada 15min por 2h, posteriormente 5ml cada 2h por 6h.

Transcurridas las 12h, el paciente no presentó vómitos ni diarreas, razón por la cual se continuó suministrando el mismo alimento con tiempos diferentes y se incluyó nuevamente en la fórmula médica (Tabla 9).

Tabla 9.

Tratamiento para EII linfoplasmocitaria crónica.

Medicamento	Dosis	Vía de administración	Frecuencia y duración
Mosaprida	0.25mg/kg	VO	SID
Tilosina	15 mg/kg	VO	BID por 20 días
Ciclosporina	5 mg/kg	VO	SID por 10 semanas
Digestar®	¼ cucharada tintera	VO	BID
Lata HA®	60 gr	VO	7:00; 11:00 am 2:00; 5:00; 8:00 pm.

Nota. Adaptado por Peñaloza (2022). Las siglas corresponden a, VO (Vía oral); SID (Una vez al día); BID (Dos veces al día).

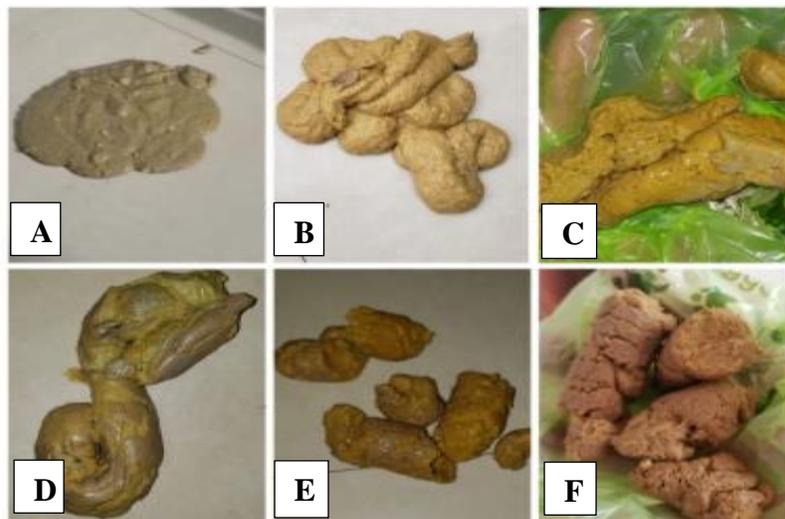
Se usó Mosaprida, medicamento antiemético, que ayuda a regular la motilidad gastrointestinal. Tilosina medicamento antibiótico de amplio espectro, para controlar la microbiota intestinal aumentada reflejada en el coprológico (Tabla 8). Ciclosporina como inmunosupresor. Digestar® componente dietético rico en fibra que ayuda a mejorar el tránsito gastrointestinal. Suministro de HA® como única fuente de alimentación.

5. Evolución

El paciente respondió exitosamente al tratamiento instaurado para la EII linfoplasmocitaria crónica, no volvió a vomitar, la diarrea crónica desapareció de forma lenta en 6 días, como se evidencia en la (Figura 18). La materia fecal llegó a 1 en la escala de Bristol. Adicional a esto Apolo empezó a ganar peso progresivamente y continúa con el tratamiento.

Figura 18.

Evolución de la materia fecal tras la administración del tratamiento para EII linfoplasmocitaria crónica.



Nota. Forrest (2022). Las fotografías corresponden a deposiciones de materia fecal (MF) en el paciente, estas se clasificaron así: A. MF tipo 7; B. MF tipo 5; C. MF tipo 4; D. MF tipo 3; E. MF tipo 2; F. MF tipo 1, según la escala de Bristol.

6. Discusión

La sintomatología digestiva de EII es inespecífica, sin embargo, (Craven et al, 2004) reporta que los signos clínicos más comunes en EII son vómito, diarrea, pérdida de peso y hematoquecia como los presentados por Apolo. El dolor abdominal, deshidratación y prolapso rectal que presentó el paciente no son signos comunes en EII.

Según Washabau et al. (2010) “los signos clínicos se deben a alteraciones inflamatorias e infiltrados celulares en la mucosa, que se caracteriza por la disfunción de los enterocitos y dismotilidad intestinal”, generando sintomatología mayor a 3 semanas (Procoli, 2020). El reporte histopatológico confirmó que los hallazgos patológicos afectaron la integridad del epitelio, glándulas, vellosidades y criptas, lo que ocasionó la sintomatología clínica presente desde hace un año en el paciente.

Según Rebar (2003) y Arenas (s.f.) las enfermedades inflamatorias crónicas, se caracterizan por un aumento principalmente de monocitos, acompañado de neutrofilia. El hemograma del paciente mostró leucocitosis, lo cual confirmó el proceso inflamatorio en curso.

El aumento del ácido fólico (AC) reflejado en el análisis bioquímico, es sugestivo de disbiosis bacteriana, confirmada mediante coprológico y definido como una disminución en la microbiota intestinal. Según Constable et al. (2017) hay gran cantidad de microorganismos, especialmente bacterias que sintetizan ácido fólico. “En las EII es común encontrar aumento del AC por la disbiosis bacteriana, ya que existe una alteración en la tolerancia de la microflora intestinal” (Reddavid et al, 2018).

La radiografía permite confirmar el diagnóstico de megacolon, según Fujiwara et al. (2022), este hallazgo se define como “la dilatación del colon causada por una condición diferente

Informe de pasantía práctica empresarial

a obstrucción mecánica”, en Apolo se observó una dilatación del colon sin presencia de materia fecal.

El uso de métodos diagnósticos en las enteropatías crónicas es muy importante, según Washabau et al. (2010) la EII se diagnostica por medio del estudio histopatológico en biopsias intestinales. Navarro (2018), en su estudio discute los métodos diagnósticos para EII defendiendo la citología obtenida por punción con aguja fina (PAF), sin embargo, otros autores como Pizarro (2013), aseguran que “el mejor método diagnóstico es la biopsia por medio de laparotomía exploratoria, ya que esta permite muestras de tipo extramural incluyendo todas las capas intestinales en comparación con las muestras tomadas mediante endoscopia y colonoscopia”.

Según Jergens et al. (2016) “La endoscopia se ha convertido en una herramienta valiosa para el diagnóstico de muchas enfermedades gastrointestinales, ya que proporciona una evaluación no invasiva de la mucosa y permite la recolección específica de tejidos”. Por su parte, Merino et al. (2015), asegura que la endoscopia y la evaluación histológica de las biopsias intestinales son necesarias para el diagnóstico de la EII. En este caso, fue posible el diagnóstico de enfermedad inflamatoria intestinal linfoplasmocitaria crónica por medio del estudio de biopsias intestinales tomadas por endoscopia y colonoscopia.

Según Simpson & Jergens (2011) el tratamiento para la EII se debe enfocar en corregir la disbiosis bacteriana, tratar la inflamación y hacer un cambio en la dieta. En el presente caso, el tratamiento incluyó antibiótico, un inmunosupresor, acompañado de un cambio dietario a base de alimento húmedo hidrolizado.

El paciente respondió exitosamente al tratamiento con tilosina, consolidando las heces en un intervalo de 6 días. Westermarck et al. (2005) reporta que “el uso de tilosina a 15mg/kg es

Informe de pasantía práctica empresarial

efectivo en caninos con diarrea crónica o intermitente durante más de un año”, tal como se evidenció en este caso.

En pacientes con sensibilidad a corticoides, se debe usar inmunosupresor de tipo no esterooidal, según Allenspach et al. (2006) el 78% de los perros con EII sensibles a la prednisona, responden exitosamente al tratamiento con ciclosporina.

Los pacientes con EII requieren asesoramiento dietético, ya que “la dieta puede percibirse como un desencadenante de la enfermedad” Gely et al. (2022). En este caso el paciente había consumido diferentes dietas, sin embargo, este presentó tolerancia al alimento húmedo hidrolizado.

7. Conclusiones

La EII cursa con signos clínicos inespecíficos prolongados, que pueden presentarse en diferentes enfermedades, las cuales se descartan mediante ayudas diagnósticas.

Se resalta el uso de ayudas diagnósticas ya que la sintomatología es inespecífica y estas nos permiten descartar o confirmar posibles diagnósticos presuntivos y/o diferenciales.

Es importante reconocer que la endoscopia y el estudio histopatológico de biopsias intestinales son necesarias para el diagnóstico de la EII.

Se puede afirmar que los hallazgos macroscópicos y microscópicos vistos por endoscopia e histopatología confirman la EII. Adicionalmente, en el presente caso se logró demostrar que los hallazgos histopatológicos observados son consistentes con la falla en la absorción y asimilación de nutrientes suministrados en la dieta.

Por otro lado, el uso de tilosina es exitoso para el tratamiento de diarrea crónica en perros diagnosticados con EII. Por su parte el uso de corticoides está indicado en el tratamiento de EII, aunque se ha reportado que algunos pacientes con EII son sensibles al uso de corticoides como la prednisona, y estos responden mejor al tratamiento con inmunosupresores como la ciclosporina.

Finalmente, cabe resaltar que la dieta juega un papel importante en la absorción de nutrientes y la ganancia de peso en perros con EII.

8. Referencias

- Acosta, C. F., & Gasca., L. M. (2022). *Informe de diagnóstico histopatológico*. Biopsias intestinales, Medellin.
- Advances in Small Animal Medicine and Surgery. (Mayo de 2014). Treatment of idiopathic inflammatory bowel disease in dogs. *el sevier*, 27(5).
doi:<https://doi.org/10.1016/j.asams.2014.04.012>
- Allenspach, K., Rufenacht, S., Sauter, S., Grone, A., Steffan, J., Strehlau, G., & Gaschen., a. F. (Septiembre de 2006). Pharmacokinetics and Clinical Efficacy of Cyclosporine Treatment of Dogs with Steroid-Refractory Inflammatory Bowel Disease. *The American College of Veterinary Internal*. doi:doi: 10.1892/0891-6640(2006)20[239:paceoc]2.0.co;2.
- Arenas, C. E. (s.f.). *Tejido Sanguíneo y hematopoyesis*. Universidad Nacional Autonoma de Mexico. Obtenido de <http://www.facmed.unam.mx/deptos/biocetis/PDF/Portal%20de%20Recursos%20en%20Linea/Apuntes/Tejido-sanguineo.pdf>
- Azambuya, N., Gandulfo, M., & García, V. (2008). *Estudio de la enfermedad inflamatoria crónica en caninos*. Tesis, Montevideo, Uruguay. Obtenido de <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/19375/1/FV-28122.pdf>
- Constable, P. D., Hinchcliff, K. W., Done, S. H., & Gruenberg, W. (2017). Terapéutica antimicrobiana práctica. En *Veterinary Medicine* (págs. 153 - 174).
doi:<https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-5246-0.00006-1>

Informe de pasantía práctica empresarial

Craven, M., Simpson, J. W., Ridyard, A., & Chandler, M. (2004). Enfermedad inflamatoria intestinal canina: análisis retrospectivo del diagnóstico y resultado en 80 casos (1995-2002). *El diario de la práctica de pequeños animales.*, 45(7). doi:doi: 10.1111/j.1748-5827.2004.tb00245.x.

Crespo, R., Cámara, P., Buendía, A., & Ayala, I. (2015). Enfermedad inflamatoria crónica intestinal canina: hallazgos endoscópicos, bioquímicos y anatomopatológicos del tracto gastrointestinal anterior. *Scielo*. doi:http://dx.doi.org/10.4067/S0301-732X2015000300013

Cunningham. (2014). *Fisiología veterinaria*. Barcelona, España: Elsevier España, S.L.

Day, M. J., Bilzer, T., Mansell, J., Wilcock, B., Hall, E. J., Jergens, A., . . . Washabau, a. R. (Abril de 2008). Histopathological Standards for the Diagnosis of Gastrointestinal Inflammation in Endoscopic Biopsy Samples from the Dog and Cat: A Report from the World Small Animal Veterinary Association Gastrointestinal Standardization Group. *Revista de Patología Comparada*, 138. doi:doi:10.1016/j.jcpa.2008.01.001

Espinoza, A. (30 de Enero de 2019). *Diagnóstico Enfermedad Inflamatoria Intestinal En Caninos*. (Squenda) Obtenido de YouTube:
<https://www.youtube.com/watch?v=lMbWuqFimig&t=5144s>

Fujiwara, M., Sadatomo, A., Tsubochi, H., Horie, H., Lefor, A. K., & Sata, N. (Julio de 2022). Megacolon idiopático complicado con megacolon gigante potencialmente mortal e insuficiencia respiratoria por eventración diafragmática: reporte de un caso. *International Journal of Surgery Case Reports*, 96. doi:https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2022.107372

Informe de pasantía práctica empresarial

Furukawa, R., Hara, Y., Furuya, K., Takahashi, K., Nishimura, R., Shingaki, T., . . . Ohmori, K.

(Septiembre de 2022). Expression of genes encoding interleukin 15 and its receptor subunits in the duodenal and colonic mucosae of dogs with chronic enteropathy.

Veterinary and Animal Science, Vol 17. doi:<https://doi.org/10.1016/j.vas.2022.100256>

García, H. L. (2016). *Estudio ecográfico del estómago, duodeno proximal y descendente en el*

perro de raza Bulldog Francés. Tesis Doctoral, Madrid. Obtenido de

<https://eprints.ucm.es/id/eprint/38806/1/T37645.pdf>

Gely, C., Gordillo, J., Bertoletti, F., Muñoz, C. G., López, A., & Planella, E. G. (Octubre de

2022). Percepción de la necesidad de asesoramiento dietético y modificaciones alimentarias en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal. *Gastroenterología y*

Hepatología. doi:<https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2022.10.005>

Hall, E. J., Simpson, J. W., & William, D. A. (2012). *Manual de Gastroenterología en pequeños*

animales (Segunda ed.). España: Ediciones S.

Ibaceta, F. D. (2018). *Enfermedades del intestino grueso de resolución quirúrgica y sus técnicas*

operatorias para el canino doméstico. Santiago, Chile. Obtenido de

<https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/170950/Enfermedades-del-intestino-grueso-de-resolucion-quirurgica-y-sus-tecnicas-operatorias-para-el-canino-domestico-Canis-lupus-familiaris.pdf?sequence=1>

Jergens, A. E., Willard, M. D., & Allenspach, K. (Agosto de 2016). Maximizing the diagnostic

utility of endoscopic biopsy in dogs and cats with gastrointestinal disease. *The Veterinary*

Journal, 214, 50 - 60. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2016.04.008>

Informe de pasantía práctica empresarial

Merino, E., Casaús, J., Carrasco, J., Bayle, C., Pardo, L., Prieto, M., . . . M.Gualtieri. (Diciembre de 2015). Safety and efficacy of allogeneic adipose tissue-derived mesenchymal stem cells for treatment of dogs with inflammatory bowel disease: Endoscopic and histological outcomes. *The Veterinary Journal*, 206(3), 391 - 397.

doi:<https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2015.07.023>

Navarro, E. P. (2018). *Linfoma Intestinal: un estudio comparativo entre perros y gatos*. España.

Obtenido de <https://zaguan.unizar.es/record/76698/files/TAZ-TFG-2018-3307.pdf>

Pizarro, V. C. (2013). *Diagnóstico diferencial del linfoma intestinal y la enfermedad inflamatoria crónica intestinal en biopsias endoscópicas caninas: aspectos clínicos, histopatológicos, inmunohistoquímicos y clonalidad de linfocitos (PCR)*. Tesis Doctoral, Madrid, España. Obtenido de <https://eprints.ucm.es/id/eprint/22229/1/T34541.pdf>

Procoli, F. (Noviembre de 2020). Inflammatory Bowel Disease, Food-Responsive, Antibiotic-Responsive Diarrhoea, Protein Losing Enteropathy: Acronyms, Clinical Staging, and Treatment of Chronic Inflammatory Enteropathy in Dogs. (E. sevier, Ed.) *Advances in Small Animal Care*, 1, 127 - 141. doi:<https://doi.org/10.1016/j.yasa.2020.07.010>

Rebar, A. H. (2003). *Interpretación del hemograma canino y felino*. Nestlé Purina PetCare Company. Obtenido de <http://www.vetpraxis.net/wp-content/uploads/2015/09/Interpretaci%C2%A2n-del-Hemograma-Canino-y-Felino.pdf>

Reddavid, R., Rotolo, O., Caruso, M. G., Stasi, E., Notarnicola, M., Miraglia, C., . . . leandro, G. (17 de Diciembre de 2018). El papel de la dieta en la prevención y tratamiento de las Enfermedades Inflamatorias Intestinales. *Pubmed*. doi:doi: 10.23750/abm.v89i9-S.7952.

Informe de pasantía práctica empresarial

- Simpson, K. W., & Jergens, A. E. (2011). Pitfalls and Progress in the Diagnosis and Management of Canine Inflammatory Bowel Disease. (E. Sevier, Ed.) *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 41(2), 381 - 398.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2011.02.003>
- Uson, J., Soria, F., Climent, S., & Sanchez, F. M. (2013). *Endoscopía veterinaria*. Cáceres, España.
- Washabau, E. G., Willard, Hall, Jergens, Mansell, J., & Bilzer., T. M. (2010). *Directrices endoscópicas, de biopsia e histopatológicas para la evaluación de Enfermedades Gastrointestinales inflamación en animales de compañía*.
doi:<https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2009.0443.x>
- Westermarck, E., Skrzypczak, T., Harmoinen, J., Steiner, J. M., Ruaux, C. G., Williams, D. a., . . . Rinkinen, M. (Marzo - Abril de 2005). Diarrea crónica sensible a la tilosina en perros. *J Vet Intern Med*, 19(2), 77 - 86. doi:doi: 10.1892/0891-6640(2005)19