

**Reporte de caso: Pancreatitis crónica en paciente canino de raza Teckel en la
Clínica Veterinaria San Lucas**

Trabajo de grado para optar por el título de Médico Veterinario

Jose Manuel Barrera Moncada

Asesor

José Fernando Ortiz Álvarez MV, Esp, Msc.

**Unilasallista Corporación Universitaria
Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias
Medicina Veterinaria
Caldas-Antioquia
2025**

Contenido

Resumen	4
Introducción	5
Planteamiento del problema	7
Justificación.....	8
Objetivos	9
Objetivo General.....	9
Objetivos Específicos	9
Marco Teórico	10
Anatomía	11
Etiología y factores de riesgo de la pancreatitis crónica.....	11
Prevalencia.....	12
Fisiopatología	13
Signos clínicos	17
Diagnóstico.....	18
Patología clínica de rutina:	18
Radiografía:.....	19
Ecografía:	20
Tomografía:.....	20
Enzimas pancreáticas:.....	20
Tratamiento.....	23
Fluidoterapia:.....	24
Analgesia:	25
Nutrición:.....	26
Terapia antiemética:.....	29
Corticoides:.....	29
Complicaciones de la pancreatitis crónica y pronostico.....	30
Reporte de caso.....	33
Consulta 1	33
Reseña.....	33
Anamnesis	33
Examen clínico	33
Diagnóstico Diferencial.....	34
Plan Diagnóstico	34
Tratamiento.....	34
Resultado de los exámenes:	35
Ecografía abdominal	36
Seguimientos	38
Seguimiento 1	38
Seguimiento 2:.....	38
Seguimiento 3:.....	38
Consulta 2:.....	43
Anamnesis	43
Examen físico:	43
Diagnostico diferencial:	44
Plan terapéutico.....	44

Tratamiento:	44
Resultado de los exámenes:	45
Ecografía:	46
Seguimiento 1:	47
Seguimiento 2:	47
Seguimiento 3:	48
Seguimiento 4:	48
Seguimiento 5:	49
Discusión	51

Resumen

La pancreatitis crónica en caninos representa un desafío diagnóstico y terapéutico, dado su curso progresivo y la inespecificidad de los signos clínicos. Esta enfermedad se caracteriza por inflamación recurrente, fibrosis y pérdida de la función pancreática exocrina y endocrina, factores que la convierten en una patología subestimada en la práctica veterinaria. El presente trabajo describe el caso clínico de un canino macho de raza Teckel de 13 años, que presentó episodios recurrentes de vómito, diarrea y dolor abdominal asociados a indiscreciones alimentarias. El diagnóstico se sustentó en hallazgos ecográficos sugestivos de pancreatitis y en la interpretación clínica, dado que las concentraciones séricas de lipasa pancreática especifican canina no siempre resultan confiables en cuadros crónicos. El manejo incluyó hospitalización, fluidoterapia, analgesia multimodal, antieméticos y soporte nutricional con dieta baja en grasas. Posteriormente, durante una recaída, se realizó extracción endoscópica de cuerpos extraños gástricos, con evolución clínica favorable. Este caso evidencia la relevancia de la sospecha clínica, la integración de pruebas diagnósticas complementarias y la necesidad de un manejo terapéutico integral. Asimismo, resalta la importancia de la educación al tutor del control dietario y analgésico como pilares fundamentales para disminuir recaídas y mejorar la calidad de vida del paciente.

Introducción

La pancreatitis destaca por su frecuencia de aparición tanto en perros como en gatos, muchos de los cuadros clínicos de pancreatitis son subclínicos, se trata de una enfermedad cuyos mecanismos etiopatogénicos aún no han podido ser totalmente esclarecidos y presenta grandes dificultades diagnósticas y terapéuticas (Rodríguez Franco, Villaescusa, 2018)

Las pancreatitis pueden clasificarse en agudas o crónicas en función de los hallazgos histológicos, pero clínicamente no siempre pueden diferenciarse y habitualmente es difícil determinar la causa subyacente que ha desencadenado el cuadro.

La pancreatitis crónica de la cual se hablará en el presente trabajo ha sido considerada una enfermedad rara y no demasiado importante en perros, pero estudios anatomopatológicos como los de (Bostrom y cols, 2013) han confirmado que se trata de una patología frecuente y con alta relevancia clínica en perros y es probable que sea la causa de signos gastrointestinales recurrentes, intermitentes, crónicos que se ven reflejados con dolor en epigastrio en muchos animales pero muchas veces infradiagnosticada por falta de ayudas diagnósticas o dificultad para hacerlo con técnicas no invasivas.

En el presente trabajo se abordará el caso clínico de un canino teckel de 13 años que se presentó a la clínica veterinaria San Lucas, y este tiene como finalidad reunir conocimientos teórico prácticos obtenidos en el área de medicina interna y gastroenterología de la mano de especialistas para el tratamiento de cuadros de pancreatitis.

Planteamiento del problema

La pancreatitis crónica en caninos representa un desafío significativo en la práctica veterinaria debido a su desarrollo progresivo, la dificultad de su diagnóstico, y la complejidad de su tratamiento. Esta enfermedad se caracteriza por una inflamación persistente en el páncreas que conduce a daños estructurales y funcionales graves, complicaciones severas que afectan significativamente la vida del animal. A pesar de su frecuencia, especialmente en animales de razas predispuestas y de edad avanzada, muchos casos pasan por alto y no se detectan a tiempo debido a la inespecificidad de sus signos clínicos y la limitada disponibilidad de métodos diagnósticos específicos y sensibles.

Ante esta problemática se hace necesaria una revisión y análisis profundo de la etiología, fisiopatología, diagnóstico y manejo clínico de la pancreatitis crónica en perros con el fin de mejorar la detección temprana, optimizar tratamientos y contribuir con la salud de los pacientes caninos.

Justificación

La pancreatitis canina esta actualmente reconocida como una enfermedad común en perros, en un estudio de más de 200 perros que habían muerto o habían sido eutanasiados por una alta variedad de razones, fueron evaluados en necropsia y se determinó que el 8% de estos perros tenían evidencias macroscópicas de pancreatitis y el 50% de estos tenían lesiones macroscópicas sugestivas de pancreatitis crónica, y el 30% lesiones de pancreatitis aguda (Steiner, 2021).

La pancreatitis crónica en caninos es una enfermedad inflamatoria persistente que afecta la calidad de vida de los perros y puede llevarlos a complicaciones graves a lo largo de su vida. La comprensión de esta enfermedad es de vital importancia debido a que su diagnóstico suele ser desafiante debido a la inespecificidad de sus signos, conocer de la enfermedad, sus causas, métodos diagnósticos y tratamiento, permitirá proponer enfoques integrales de manejo. Los hallazgos podrán beneficiar tanto a médicos veterinarios en la toma de decisiones clínicas como a los tutores de los pacientes al ofrecerles herramientas para prevenir y gestionar esta condición de una manera más efectiva.

Objetivos

Objetivo General

Analizar las causas, signos, métodos diagnósticos y opciones de tratamiento de la pancreatitis crónica en caninos con el fin de proporcionar un enfoque integral para su manejo y mejorar la calidad de vida de los pacientes afectados.

Objetivos Especificos

- Identificar factores de riesgo y las causas principales de la pancreatitis crónica
- Comunicar la importancia medica de la pancreatitis crónica en la actualidad en medicina veterinaria.
- Mencionar la efectividad de diferentes opciones de tratamiento y estrategias de prevención incluyendo intervenciones dietéticas y farmacológicas para optimizar el cuidado y la calidad de vida de los caninos afectados.

Marco Teórico

La pancreatitis crónica en perros se define como una enfermedad inflamatoria continúa caracterizada por la destrucción progresiva del parénquima pancreático que provoca cambios morfológicos irreversibles que suelen causar dolor o pérdida permanente de la función exocrina, endocrina o ambas (Watson, P, 2018).

Histológicamente la pancreatitis crónica se asocia a fibrosis, pérdida gradual del tejido pancreático y por un infiltrado de células inflamatorias mononucleares y se distingue de la pancreatitis aguda no por factores temporales como la duración de los signos clínicos sino por la reversibilidad de los cambios histológicos a nivel del páncreas. La enfermedad aguda se caracteriza por necrosis, edema e infiltrado neutrofílico en donde si el paciente se recupera satisfactoriamente, el páncreas se normaliza tanto histológica como funcionalmente mientras que en la enfermedad crónica hay un cambio histológico permanente y una pérdida progresiva de la función tanto exocrina como endocrina (Watson,2012) que puede llevar a complicaciones como insuficiencia pancreática exocrina o diabetes mellitus (Archer J, Roulois AJ, 2010), pero debido a que el páncreas tiene una enorme reserva en la capacidad funcional, estas enfermedades solo se desarrollarán si se sobrepasa el 80 al 90% de la capacidad funcional y pérdida del parénquima pancreático (Larsen S, 1993)

Anatomía

El páncreas es un órgano pequeño que se sitúa en el abdomen craneal al lado derecho y se encuentra en una relación estrecha con el estómago, el bazo y el duodeno (Steiner, 2008).

El páncreas es una estructura alargada que se divide en dos porciones, el lóbulo derecho y el lóbulo izquierdo y entre ambos lóbulos esta la cabeza del páncreas que no esta tan definida como en humanos. El lóbulo derecho se ubica junto al duodeno y el lóbulo izquierdo se sitúa junto al bazo (Steiner, 2008).

El perro posee dos conductos, el conducto pancreático o de Wirsung que desemboca en el duodeno en la papila duodenal mayor, junto con el conducto biliar y el conducto pancreático accesorio o de Santorini que desemboca en el duodeno a través de la papila duodenal menor. Hay perros que solo poseen este último conducto y ambos conductos se intercomunican dentro de la glándula (Steiner, 2008)

Etiología y factores de riesgo de la pancreatitis crónica

Se sabe poco de la etiología de la pancreatitis en perros, la gran mayoría de los casos de consideran idiopáticos porque no se puede determinar un factor desencadenante subyacente. No está claro si la pancreatitis crónica se debe a episodios recurrentes de pancreatitis agudas o si se trata de una enfermedad independiente, sin embargo, es posible que algunos pacientes desarrollen la enfermedad crónica tras uno o más episodios de la enfermedad aguda (Xenoulis, y otros, 2008)

Sin embargo, hay factores que se han asociado con el riesgo de presentar pancreatitis en perros como:

Nutricionales: dietas ricas en grasa, indiscreciones alimentarias (ingestión de alimentos inusuales, ingestión de restos de comida, ingestión de basuras, obesidad.

Endocrinopatías: hiperadrenocortismo, hipotiroidismo, diabetes mellitus.

Hereditario o predisposición racial: Mutacion spink 1 (cocker spaniel, boxer, schanuzer miniatura, cavalier King charles spaniel)

Razas como el teckel, caniches, alaskan malamute, laika, razas terrier, collies también son predisponentes a sufrir la enfermedad.

Edad: la pancreatitis crónica suele presentarse en perros de mediana y avanzada edad.

Medicamentos: Fenobarbital, azatioprina, corticoesteroides, furosemida (Cridge y otros, 2022)

Prevalencia

La pancreatitis crónica esta poco documentada clínicamente, sin embargo un estudio informó una prevalencia de pancreatitis crónica en el 34% de autopsias realizadas a caninos, otro estudio hallo lesiones pancreáticas con infiltrados linfociticos en el 52,5% de los caninos de una población seleccionada, lo que lleva a pensar de que si las lesiones post mortem se traducen en una enfermedad clínicamente significativa, la pancreatitis crónica debe ser mucho mas frecuente de lo que se reconoce actualmente (Watson, y otros, 2015).

En un estudio de mas de 200 perros que habían muerto o habían sido eutanasiados por una amplia variedad de razones, por necropsia se evaluaron y se observó que el 8% tenia lesiones macroscópicas asociadas a pancreatitis, aproximadamente el 50% de estos perros tenían lesiones microscópicas sugestivas de pancreatitis crónica y un 30% lesiones sugestivas de pancreatitis agudas (Steiner, JM, 2021)

En otro estudio donde se examinaron 73 páncreas de perros por autopsia, el 64% presento evidencia histológica de inflamación, donde las lesiones más comunes detectadas fueron infiltración linfocítica (72%) fibrosis (60%) y una combinación de ambas lesiones en el 47%, lo cual son hallazgos sugestivos de enfermedad crónica (Steiner, y otros, 2008)

Otro estudio en perros donde la población era de 63 perros mostró evidencia histológica de cambios agudos y crónicos en 58 de los 63 perros con pancreatitis mientras que los otros 5 tenían únicamente histología de la enfermedad aguda. (Trivedi,2011)

Por lo tanto, la pancreatitis crónica puede ser una causa importante y subestimada de morbilidad en perros. Es importante reconocerla con mayor precisión para permitir un manejo adecuado.

Fisiopatología

En la literatura veterinaria suele haber confusión sobre la definición de la pancreatitis aguda y crónica, ya que cuando hay un agravamiento de la enfermedad

crónica se suele denominar “pancreatitis aguda” y la pancreatitis crónica a menudo resulta en cuadros agudos porque la fibrosis pancreática reduce su distensibilidad y produce un bloqueo durante la secreción, esto explica en gran medida porque la pancreatitis crónica es progresiva (Watson, 2012).

Se asocia a la pancreatitis crónica como una enfermedad inflamatoria continua del páncreas caracterizada por cambios morfológicos irreversibles que suelen causar dolor y pérdida permanente de la función. Histológicamente se asocia a la pancreatitis crónica con fibrosis, pérdida del tejido pancreático, y un infiltrado de células mononucleares y se distingue de la pancreatitis aguda no por factores temporales como la aparición y duración de los signos clínicos sino por la predominante irreversibilidad de los cambios histológicos en el páncreas (Watson, 2018)

A muchos perros no se les realiza biopsia pancreática por lo que el diagnóstico de la pancreatitis aguda o crónica sigue siendo clínico en muchos casos, esto inevitablemente genera confusión ya que es posible tener una pancreatitis aguda recurrente que simula una enfermedad crónica en curso y no es infrecuente que los pacientes con pancreatitis crónica comiencen inicialmente con episodio agudo de pancreatitis clínicamente grave aparentemente aislado tras una larga fase subclínica de la enfermedad leve que haya causado destrucción de gran parte del parénquima pancreático (Watson, 2012).

El concepto de una enfermedad que comienza siendo crónica puede sonar extraño si la diferenciación es histológica en vez de temporal. El clínico puede no estar seguro de una enfermedad crónica subyacente hasta que esta alcanza la fase terminal y el paciente desarrolle diabetes mellitus o insuficiencia pancreática exocrina, y esto

podría explicar porque la prevalencia real de la pancreatitis crónica ha pasado desapercibida durante muchos años (Watson, 2012).

El páncreas se compone de dos tipos de tejido glandular de diferente funcionalidad. Una pequeña pero importante porción de tejido pancreático está compuesta en forma de islotes separados dentro del parénquima. A este conjunto celular se le conoce como páncreas endocrino que se encarga de secretar hormonas directamente en el torrente sanguíneo. La porción endocrina se organiza en islotes delimitados denominados islotes de Langerhans que contienen cuatro tipos de células y cada una de ellas produce una hormona diferente: las células beta son las más numerosas y producen insulina, las células alfa producen glucagón, las células D producen somatostatina y las F o PP sintetizan polipéptido pancreático (Klein, 2020).

La otra gran mayoría del tejido pancreático está implicado en la elaboración de secreciones digestivas, a esta porción se le llama páncreas exocrino ya que sus secreciones se liberan a la luz intestinal. En esta el páncreas produce y secreta enzimas digestivas esenciales como la amilasa, lipasa y proteasas que se liberan en el duodeno. Estas enzimas tienen la capacidad de descomponer los carbohidratos, lípidos y proteínas, facilitando su absorción en el intestino. (Szkopek, 2024)

Las enzimas pancreáticas que digieren proteínas (proteasas) pueden ser potencialmente peligrosas para las propias células del páncreas, por lo que se sintetizan como zimógenos que son formas inactivas de las enzimas pancreáticas (Kumar, y otros, 2015). Luego de la síntesis las enzimas y proenzimas se almacenan en vesículas o gránulos de zimógeno cerca del ápice celular, cuando estas células son estimuladas, los gránulos de zimógeno se fusionan con la membrana plasmática y liberan su contenido a

la luz intestinal del duodeno donde se convierten en la forma activa de la enzima (Kumar, y otros, 2015).

La pancreatitis se debe a una liberación y activación inadecuadas de las enzimas pancreáticas, que digieren el parénquima e inducen inflamación; en concreto, el episodio desencadenante más importante es la activación en un momento inadecuado del tripsinógeno (Kumar, y otros, 2015).

Si esto ocurre en un nivel bajo, entran en juego medidas de protección como el inhibidor de la tripsina secretora pancreática (ITSP) que neutralizan las enzimas pancreáticas activadas dentro del páncreas. Una vez el ITSP se ve superado, se produce un influjo de citoquinas proinflamatorias (Mansfield,2020).

La inflamación y la trombosis pancreática causan lesiones en las células acinares y amplifican la activación intraparenquimatosa de las enzimas (Kumar, y otros, 2015).

En su fase inicial la pancreatitis crónica puede comenzar con una inflamación aguda recurrente del páncreas.

En la pancreatitis crónica otra de las posibles rutas fisiopatológicas es que las células acinares del páncreas se someten inicialmente a algún tipo de estrés oxidativo como por ejemplo grasas o productos oxidativos de la bilis, pero no se desarrolla ni inflamación ni fibrosis, solo cuando las células acinares son suficientemente estimuladas por el estrés oxidativo, se produce una respuesta proinflamatoria. Si se elimina el estrés oxidativo para este punto, el páncreas generalmente cicatriza sin consecuencias continuas, sin embargo, con cada episodio inflamatorio el daño tisular promueve la infiltración de células inflamatorias y la liberación de citoquinas y mediadores proinflamatorios que perpetúan la inflamación y aumentan la fibrosis (Mansfield,2020).

Este proceso fibrosante es altamente característico de la pancreatitis crónica y puede comprometer tanto la función exocrina como endocrina del páncreas, lo que puede resultar en una insuficiencia pancreática exocrina, compromiso de la digestión y absorción de nutrientes y diabetes mellitus (Cridge, 2024). La persistencia de la inflamación crónica también ha sido asociada con complicaciones adicionales como el desarrollo de insuficiencia renal crónica debido a la constante liberación de mediadores inflamatorios (Cridge, 2021) y algunos estudios sugieren que la pancreatitis crónica puede inducir alteraciones de la microbiota intestinal, lo que a su vez puede afectar la respuesta del sistema inmune y la absorción de nutrientes (Canales, 2021).

Signos clínicos

Los signos clínicos de la pancreatitis crónica en perros pueden ser sutiles y variar considerablemente entre individuos y las manifestaciones clínicas pueden superponerse con otras enfermedades gastrointestinales lo que complica aun mas el diagnostico (Quintal, 2019).

La pancreatitis aguda y crónica no se pueden diferenciar clínicamente en perros (Xelious, y otros, 2008).

Los signos clínicos en perros con pancreatitis crónica pueden incluir:

- Anorexia
- Debilidad
- Vómitos
- Diarrea
- Dolor abdominal

- Deshidratación
- Fiebre o hipotermia

La combinación de vómitos y dolor abdominal a nivel de epigastrio se considera especialmente sugestiva de pancreatitis en perros (Steiner, 2003).

Los animales pueden mostrarse obnubilados o débiles debido a un shock hipovolémico si hay una reducción drástica del volumen sanguíneo circulante y vasoconstricción debido a la inflamación sistémica (Mansfield,2020).

La temperatura rectal puede aumentar debido a la inflamación o disminuir debido al shock (Mansfield,2020)

Otros signos clínicos pueden ser consecuencias de enfermedades concurrentes por ejemplo, polidipsia, polifagia, poliuria, en animales con diabetes mellitus concomitante, pérdida de peso, pelaje de mala calidad en animales con insuficiencia pancreática exocrina (Watson, y otros, 2008).

Diagnóstico

En general para el diagnóstico de la pancreatitis crónica se debe realizar una buena evaluación de la historia clínica del paciente, exploración física, hallazgos clínicos de rutina, así como los resultados de la lipasa pancreática específica canina, ecografía e histopatología. En los casos crónicos la evidencia clínica y clínico patológica puede estar ausente (Steiner, y otros, 2008).

Patología clínica de rutina:

Siempre se debe de realizar un hemoleucograma completo, un perfil bioquímico sérico, y un análisis de orina en perros sospechosos de tener pancreatitis crónica.

Aunque estos resultados no son específicos y no pueden confirmar la pancreatitis si son extremadamente útiles para el diagnóstico y exclusión de otras enfermedades, además nos brindan información sobre el estado general del paciente (Steiner, JM, 2003)

Estas pruebas también ayudan a identificar anomalías específicas así como alteraciones electrolíticas que deben corregirse como parte del tratamiento del paciente.

Los hallazgos del hemograma, perfil bioquímico y análisis de orina pueden ser normales en algunos casos, se pueden encontrar elevaciones de las enzimas hepáticas y la hiperbilirrubinemia es común y a menudo reflejan una enfermedad inflamatoria hepática concurrente, además puede presentarse azotemia como resultado de la deshidratación por pérdidas digestivas tales como vómitos y diarreas.

Otros posibles hallazgos incluyen la hipoalbuminemia, hipercolesterolemia e hiperglicemia. Esta última puede ser transitoria o permanente debido a un cuadro de diabetes mellitus concurrente.

La respuesta proinflamatoria se caracteriza por la activación generalizada de citoquinas proinflamatorias como la interleucina-6 (IL-6) ya que esta es un potente inductor en la producción de proteínas de fase aguda en el hígado como la proteína C reactiva (Kylänpää, L y otros,2012). La pancreatitis se reconoce como una de las muchas enfermedades que provocan un aumento de las concentraciones de la proteína C reactiva en los perros (Nakamura,2000).

Radiografía:

Aunque no es posible tener un diagnóstico concluyente de pancreatitis basándose en la radiografía, es un abordaje inicial lógico para pacientes con sospecha de pancreatitis ya que es relativamente económica para diagnosticar o descartar otras enfermedades que pueden causar signos similares. La radiografía abdominal carece de especificidad y sensibilidad para el diagnóstico de pancreatitis (Steiner, y otros, 2008).

Ecografía:

La ecografía puede ser eficaz en un diagnóstico de pancreatitis si lo realiza un ecografista experimentado, la especificidad de la ecografía abdominal es alta si se aplican los criterios estrictos. Los hallazgos ecográficos en pancreatitis crónica pueden incluir derrame abdominal, hipoeogenicidad del páncreas, mesenterio peripancreático hiperecoico, dilatación del conducto pancreático, agrandamiento, calcificación y cavitación del páncreas. Ocasionalmente el páncreas es hipoeico lo que podría indicar presencia de fibrosis pancreática (Watson, PJ,2003) sin embargo la ausencia de hipereogenicidad en el páncreas no descarta la fibrosis pancreática (Lamb, CR, 1999). La sensibilidad de la ecografía abdominal para casos de pancreatitis es relativamente alta alrededor de un 70% (Steiner,y otros,2008).

Tomografía:

El uso de la tomografía computarizada para el diagnóstico de pancreatitis crónica no se ha evaluado en un gran número de perros (Steiner, y otros, 2008).

Enzimas pancreáticas:

Amilasa y lipasa: las actividades de la amilasa y lipasa han sido durante mucho tiempo marcadores de la inflamación pancreática, por lo tanto suelen ser las primeras en

analizarse en animales con sospecha de pancreatitis, sin embargo estas enzimas provienen de muchos tejidos, y no se permite diferenciar el origen lo que hace hoy en día que su especificidad para la pancreatitis sea muy baja (Watson, y otros, 2008) Se ha demostrado que la medición sérica de la lipasa y la amilasa carece de especificidad tras demostrarse que la pancreatectomía no altera significativamente su actividad. Además, se producen aumentos de la lipasa sérica en perros con enfermedad renal y hepática en ausencia de inflamación pancreática (Trivedi, S, 2011)

Lipasa pancreática específica: la lipasa pancreática específica canina es una lipasa de origen pancreático es sintetizada en las células acinares del páncreas y entra en la circulación en grandes cantidades durante la pancreatitis, lo que sugiere una alta especificidad para los trastornos pancreáticos exocrinos (Kim, y otros, 2024).

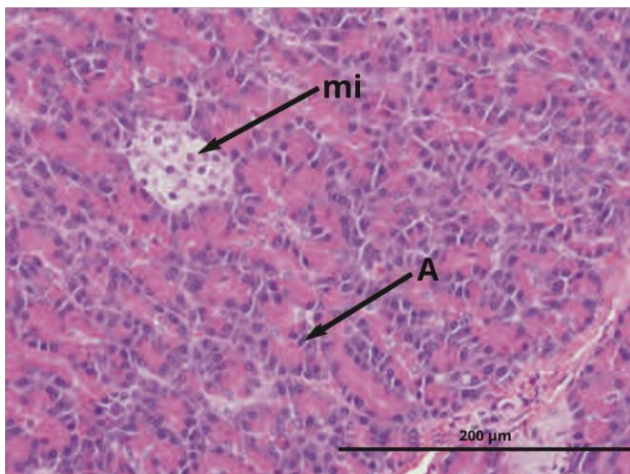
Las investigaciones sugieren que la lipasa pancreática específica canina es más sensible y más específica que cualquier otra prueba disponible para el diagnóstico de pancreatitis en perros (Steiner, y otros 2008)

La sensibilidad de la lipasa pancreática específica tiene una sensibilidad de 91% y una especificidad del 93% (Correa, 2023), que es mayor a la ecografía abdominal (68 a 70%) amilasa (62 a 69%) lipasa (39 a 73%) (Steiner, y otros 2008).

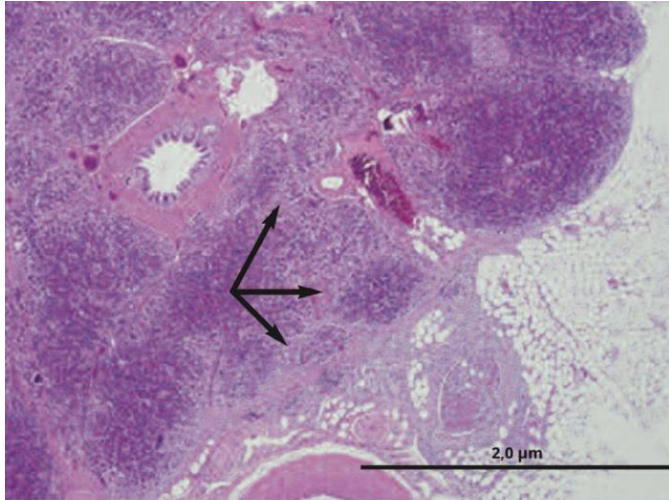
Sin embargo, el uso de la lipasa pancreática específica en casos de pancreatitis crónica tiene una limitante: la pérdida de la masa del parénquima pancreático (Watson, 2012). La lipasa pancreática específica tiene mucha mayor sensibilidad para los casos de pancreatitis aguda, ya que para los casos de pancreatitis crónica es mucho menos probablemente su aumento debido a la pérdida de la masa acinar del páncreas, eso

explica por qué los pacientes con pancreatitis crónica no presentan concentraciones elevadas de lipasa pancreática específica.

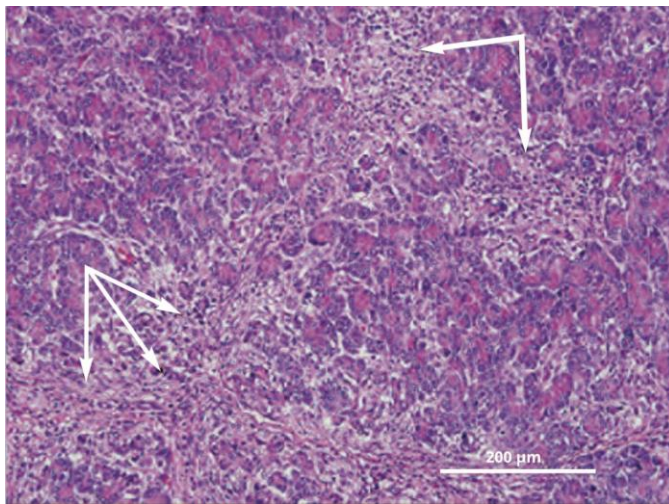
Histología: la gold standard para el diagnóstico de pancreatitis crónica es la histología, que rara vez es realizada antemortem ya que es un procedimiento invasivo, con alto riesgo de morbilidad y que usualmente no altera las decisiones en el tratamiento (Watson, 2012).



Vista histologica de un pancreas de un perro normal (A) células pancreáticas exocrinas dispuestas en acinos pancreáticos (mi) Islotes de Langerhans que tienen núcleos más pequeños y un citoplasma más vacuolado. Vista en 40x (Steiner, JM, 2008)



Vista histológica del páncreas de un perro con pancreatitis crónica en 10x. se observan extensas áreas de fibrosis e infiltración linfocítica indicadas por las flechas (Newman, 2004)



Vista del páncreas de un perro con pancreatitis crónica en 40x. las flechas marcan el infiltrado linfocítico y se observa una fibrosis marcada (Newman, 2004)

Tratamiento

En muchas ocasiones no se determina la etiología de los casos de pancreatitis crónica, y el tratamiento suele ser mas de soporte que específico, a pesar de eso se deben investigar todos los factores de riesgo potenciales y si es posible tratarlos adecuadamente.

Para el tratamiento de la pancreatitis crónica deben de tenerse en consideración 3 pilares fundamentales involucrados en todos los casos y estos son:

- Analgesia
- Nutrición
- Abordar la perdida funcional ya sea endocrina o exocrina

Fluidoterapia:

Muchos animales presentan cierto grado de deshidratación debido a perdidas digestivas como vómitos y diarreas durante el cuadro. La terapia agresiva con líquidos intravenosos son la prioridad más grande en animales gravemente deshidratados puesto que el mantenimiento de la perfusión tisular y pancreática es crucial. Los animales con un grado de deshidratación más leve responden bien a la hidratación subcutánea (Steiner, y otros, 2008).

Los líquidos más utilizados son el ringer lactato debido a que el lactato se metaboliza en el hígado a bicarbonato, y en pacientes con pancreatitis que pueden llegar a tener desequilibrios acido base que llevan a la acidez del paciente, se recomienda una fluidoterapia alcalinizante como el ringer lactato (Correa, 2023). En caso de que el paciente tenga una hepatopatía se puede realizar la fluidoterapia con malato de ringer que no requiere un metabolismo hepático (Correa, 2023).

La hipocalcemia suele presentarse como resultado de la pérdida de potasio causada por las pérdidas digestivas como vómitos y diarreas y por la anorexia del paciente, por ello siempre debe medirse el potasio sérico y debe agregarse potasio a los líquidos intravenosos cuando sea necesario, también deben identificarse y corregirse los demás trastornos del equilibrio electrolítico y del equilibrio ácido base (Correa, 2023).

Una complicación común de la hipocalcemia es que es un causante de íleo paralítico lo cual hace que el paciente al comer tenga un vaciamiento gástrico y peristaltismo retardados y el paciente al comer tenga ganas de vomitar y termine perdiendo más iones y deshidratándose más (Correa, 2023)

Analgesia:

La analgesia es fundamental a lo largo de todo el tratamiento, no se debe subestimar el dolor de los pacientes asociado a la pancreatitis crónica, la mayoría de los pacientes acuden al veterinario con dolor epigástrico crónico especialmente posprandial (Watson, 2012). Los tutores suelen subestimar el dolor de sus perros hasta que observan un cambio en su comportamiento.

Si el paciente es hospitalizado se debe iniciar un manejo del dolor con opioides como el butorfanol y el fentanilo en infusión constante (Correa, 2023), si el paciente no responde bien al dolor se deben usar los opioides en combinación analgésicos inyectables como la lidocaína y la ketamina (Steiner, y otros, 2008), (Correa, 2023).

Se recomienda evitar los AINEs debido a su potencial para aumentar los efectos secundarios gastrointestinales y renales en animales con pancreatitis crónica. Se pueden usar butorfanol y tramadol por vía oral de 2 a 5mg/kg dos veces al día (BID), para el uso

doméstico del manejo del dolor, en caso de que el dolor sea demasiado se debe hospitalizar el animal para obtener una analgesia eficaz y una evaluación constante del dolor (Anaparthi R, Pasricha PJ, 2008).

Se ha observado que histológicamente que los linfocitos se desplazan en las vainas nerviosas de los perros afectados por lo que conviene considerar el uso de fármacos para el dolor neurogénico en casos refractarios como la gabapentina o la pregabalina (Watson, 2012).

La sustancia P también se ha relacionado con el dolor asociado con la pancreatitis crónica, por lo tanto, el maropitant (1mg/kg) podría usarse no solo como antiemético sino como analgésico en estos casos (Liu L, y otros, 2011)

La morfina no está recomendada en estos casos debido a que puede provocar espasmo en el ducto pancreático (Correa, 2023).

La dipirona (22-28mg/kg) es una muy buena alternativa para tratar el dolor visceral ya que sirve como coadyuvante de la mano de opioides si el dolor es difícil de controlar (Correa, 2023)

El manejo del dolor a largo plazo en casos de pancreatitis crónicas es esencial.

Nutrición:

“Descansar el páncreas” suprimiéndole alimentos y agua es una técnica común en animales con pancreatitis sin embargo los beneficios de este enfoque aún no se han demostrado del todo en animales, está más relacionado a que la utilidad de esta estrategia se limite en controlar los vómitos y el dolor abdominal. (Williams, DA, 1996 McClave, SA, 2000).

Investigaciones indican que los perros con pancreatitis pueden beneficiarse de un apoyo nutricional temprano, (Qin, y otros, 2003) y además otros estudios sugieren que la nutrición enteral es superior a la nutrición parenteral para el tratamiento de pancreatitis aguda en animales (Kalfarentzos F, Kehagias J, Mead, N, 1997).

La nutrición por vía oral en este tipo de pacientes no está contraindicada en pacientes con pancreatitis que no presentan vómitos, incluso los vómitos no deberían ser una contraindicación absoluta para la alimentación oral (McClave, y otros, 2000).

Sin embargo, esta última practica ha sido cuestionada basada en la experiencia humana, hay buenas evidencias en humanos con formas graves de pancreatitis que la alimentación es crucial para contrarrestar los efectos catabólicos de la enfermedad (Steiner, 2021)

Si los vómitos son intensos y existe el riesgo de neumonía por aspiración, se puede restringir la ingesta oral del alimento y agua hasta que los vómitos desaparezcan durante un periodo de 12 a 24 horas. Tras este periodo de tiempo se recomienda iniciar ofreciendo pequeñas cantidades de agua y si los vómitos no reaparecen se pueden ofrecer pequeñas cantidades de una dieta baja en grasa (Davenport, y otros, 2000).

Se recomienda estrictamente la nutrición enteral para los perros que no han recibido nada por via oral en un periodo de 48 a 96 horas respectivamente (Davenport,y otros ,2000).

Los tubos de esofagostomia, gastrotomia, yeyunostomía son útiles para el manejo nutricional de pacientes anoréxicos (Steiner, y otros, 2008).

La hiperlipidemia y la obesidad son factores de riesgo de pancreatitis crónica y estas dos afecciones pueden controlarse eficientemente con un cambio en la dieta en la mayoría de los casos (Cridge,y otros, 2022).

La restricción de grasas previene o corrige la hiperlipidemia y reduce la estimulación pancreática. La reducción de las grasas es fundamental para disminuir la sobrecarga del páncreas evitando la estimulación de secreción de enzimas pancreáticas. Las dietas bajas en grasa (menores al 10 al 15%) son las ideales para estos casos (Quintal, 2019)

Alimentos bajos en grasa de casas comerciales son buenas opciones para el tratamiento intrahospitalario de la pancreatitis. También se le puede pedir al tutor de la mascota que prepare una dieta casera con la ayuda de un nutricionista veterinario, las dietas deben ser bajas en grasa y ricas en carbohidratos de fácil asimilación (Patarroyo y Cuervo, 2017) las proteínas deben ser de fácil digestión y que sean preferiblemente fuentes animales magras como el pollo o el pescado blanco para reducir la carga metabólica del páncreas y mejorar la absorción intestinal (Xenoulis, 2015).

Las dietas ricas en fibra (del 30 al 40%) ayudan a la motilidad intestinal y reducen con ello la inflamación del tracto digestivo, mejoran la microbiota intestinal y controlan la glucosa. (Barry,K, 2018).

Las dietas hipoalergénicas también son recomendadas en pacientes con cuadros de pancreatitis crónica si el animal presenta una hipersensibilidad alimentaria, estas suelen estar formuladas con proteínas hidrolizadas, y fuentes de carbohidratos de fácil digestión (Harry, 2022).

Los alimentos como las carnes rojas grasas, las grasas saturadas deben evitarse ya que pueden exacerbar los síntomas (Mansfield y Beths, 2015)

Terapia antiemética:

Otro aspecto importante en el manejo de la pancreatitis es el uso de antieméticos para reducir los vómitos y controlar las náuseas.

El maropitant 1mg/kg debe considerarse el antiemético de primera línea. Si los vómitos no se controlan bien o el perro presenta náuseas intensas se pueden añadir medicamentos adicionales como el ondansetron a 0,5 mg/kg via IV cada 12 a 24 horas (Mansfield, 2020).

En casos de hematemesis se debe considerar junto con la terapéutica antiemética un inhibidor de la bomba de protones como el omeprazol (Mansfield, 2020).

Corticoides:

Si se sospecha fuertemente de pancreatitis crónica, existe un dilema que radica en si se debe tratar solo con analgesia o se deben utilizar antiinflamatorios.

Cada vez se utilizan mas corticoesteroides en dosis antiinflamatorias para el tratamiento de la pancreatitis. En un estudio se demuestra que el uso de prednisolona a 1mg/kg reduce las concentraciones de la proteína C reactiva, acorta el tiempo de la mejoría clínica y disminuye la mortalidad en la pancreatitis en perros (Okanishi, H, y otros, 2019). Además, una revisión sobre el uso de corticoesteroides evaluó datos múltiples en diferentes especies y sugirió que el uso de corticoides podría tener un efecto positivo en el resultado del tratamiento de la pancreatitis aguda o crónica en perros (Bjørnkjær-Nielsen, K y otros, 2021).

Idealmente la inmunosupresión con corticoides solo debería utilizarse cuando exista confirmación histológica de inflamación linfocítica en el páncreas. Si el perro no es diabético, la prednisolona es el fármaco de elección para la inmunosupresión, así como para tratar la inflamación/fibrosis, esta se maneja a diferentes dosis para los distintos efectos (Mansfield, 2020).

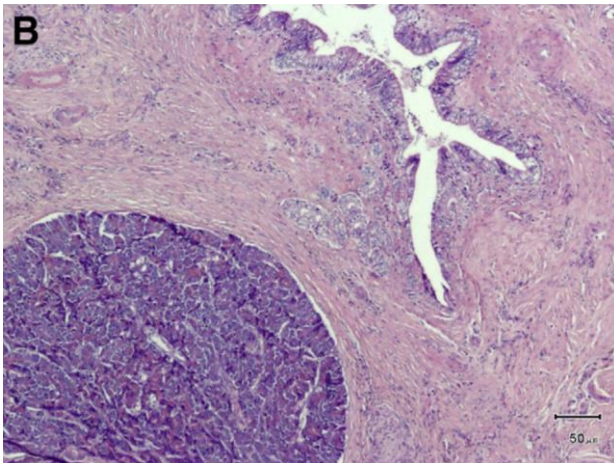
Si el perro es diabético, no es apropiado usar prednisolona debido al aumento de la resistencia de la insulina. La ciclosporina es una opción de tratamiento viable en estos casos sin embargo es un fármaco costoso para perros de razas medianas y grandes (Mansfield, 2020).

Complicaciones de la pancreatitis crónica y pronóstico.

El pronóstico de la pancreatitis crónica en caninos varía ampliamente según la respuesta al tratamiento instaurado, a la gravedad de las complicaciones y la presencia de comorbilidades. Los pacientes que son tratados con cambios en la dieta y control clínico adecuado podrán tener una calidad de vida estable. Sin embargo, hay que tener en cuenta que esta enfermedad tiene un curso progresivo que con frecuencia conduce a insuficiencia pancreática exocrina o diabetes mellitus (Bejarano, 2025).

Insuficiencia pancreática exocrina: la IPE es causada por la destrucción del tejido acinar pancreático, que resulta en deficiencias digestivas que generan diarrea, pérdida de peso y malnutrición. El diagnóstico temprano y el tratamiento con suplementos enzimáticos son esenciales para evitar deficiencias vitamínicas y complicaciones metabólicas graves (Barbeito y Diessler, 2022)

Diabetes mellitus: la pancreatitis crónica en perros puede resultar en una serie de complicaciones, siendo una de las más comunes la diabetes mellitus secundaria. Este fenómeno ocurre cuando la inflamación es persistente y el daño en el páncreas afecta su capacidad para producir insulina, lo que lleva a un aumento de la glucosa en la sangre. La diabetes en perros con pancreatitis es más prevalente en las razas predispuestas y requiere de un manejo estricto con insulina y monitoreo continuo de la glucosa. el daño de los islotes de Langerhans responsables de la secreción de insulina es un factor clave en la aparición de diabetes mellitus secundaria (Watson, PJ,2015)



Sección del páncreas de un Fox Terrier. Se confirmó diabetes mellitus e insuficiencia pancreática exocrina. El páncreas del paciente no era visible macroscópicamente en la autopsia, pero se observaron zonas de fibrosis y adherencias adyacentes al duodeno proximal (Watson, 2012)

Reporte de caso

Consulta 1

Reseña

Especie: canino

Raza: Teckel

Sexo: macho

Color: caramelo

Edad: 13 años 11 meses

Peso: 7,6 kg

Estado reproductivo: Esterilizado

Anamnesis

Tutores manifiestan que el perro viene con un proceso de pancreatitis hace tiempo, él vivía en Bogotá y allá era tratado, se pone muy mal con vómitos, diarreas y con inapetencia, lo trataron y mejoró, pero hace una semana viene maluco de la pancreatitis y quieren hospitalizarlo. En la crisis más actual el tutor comenta que una semana antes esculcó la caneca de basura y pudo haber tenido contacto con jamón vencido.

Examen clínico

Paciente ingresa atento, alerta al medio, pero se nota tembloroso, hipodinámico y no deambula por el consultorio, se echa de inmediato, paciente sin alteraciones a la marcha. Temperatura rectal (T°) en 37.4°C, pulso femoral fuerte y concordante, mucosas rosadas pálidas secas, tiempo de llenado capilar mayor a 3 segundos, auscultación

cardiopulmonar con aumento moderado del murmullo vesicular, reflejo tusígeno positivo (RT) y palmopercutor negativo (PP) no hay evidencia de secreciones oculonasales, abdomen con distensión leve con dolor leve a moderado a la palpación profunda en epigastrio y mesogastrio, paciente con molestia a la palpación paravertebral a nivel toracolumbar.

Diagnóstico Diferencial

- Pancreatitis crónica
- Gastroenterocolitis
- Indiscreción alimentaria.

Plan Diagnóstico

- Se toma muestra para perfil renal 1 (Hemograma, creatitina, urea y BUN), proteína C reactiva, colesterol, triglicéridos, lipasa pancreática canina específica.
- Se remite el paciente a ecografía abdominal, se indica toma de muestra de orina por cistocentesis para procesar citoquímico y prueba de relación creatinina/cortisol en orina.

Tratamiento

TRATAMIENTO	FRECUENCIA	CONCENTRACION	DOSIS	VIA
Solución multielectrolitos	QID	30ml/kg/dia	9ml/h	IV
Omeprazol	BID	8mg/ml	1mg/kg	IV
Maropirant	SID	10mg/ml	1mg/kg	IV

Dipirona	TID	500mg/ml	28mg/kg	IV
Tramadol	TID	50mg/ml	4mg/kg	SC
Momordica compositum	BID	2.2ml/ampolla	1.1 ml	IV
Multivitaminico	SID		1ml/40kg	IV
Alimentacion lata gastrointestinal + agua	TID			VO

Fuente: Okvet, historia clínica del paciente.

Resultado de los exámenes:

Exámen	Resultado	Unidades	Vr. Ref	Vr. Abst	Unidades	Vr. Ref.
Muestra: Sangre total con E.D.T.A.						
Glóbulos blancos	10,0	$\times 10^3/\mu\text{L}$				6.0 - 17.0
Glóbulos rojos	5,54	$\times 10^6/\mu\text{L}$				5.5 - 8.5
Hemoglobina	12,3	g/dL				12 - 18
Hematocrito	37,0	%				37 - 55
MCV	66,8	fL				60 - 77
MCH	22,3	pg				20 - 25
MCHC	33,3	g/dL				32 - 36
I.D.E	14,6	%				12. - 15
Plaquetas	480	$\times 10^3/\mu\text{L}$				200 - 500
I.D.P	12,7	%				12 - 14.1
Creatinina	1,33		mg/dL			0,5 - 1,5
Urea	33,6		mg/dL			24 - 60
Bun	15,7		mg/dL			10, - 28
Colesterol total	135,0		mg/dL			135 - 270
Triglicéridos	20,4		mg/dL			Hasta 150
Lipasa Pancreática Especifica:	117,4				ug/L	
Interpretación						
< ó = 200 ug/L: La concentración de LPc en el suero está en el rango normal						
201 - 399 ug/L: La concentración de LPc en el suero está en un rango cuestionable. El paciente posiblemente tenga pancreatitis y esta muestra debe ser reevaluada. Si los signos clínicos están presentes, tratar apropiadamente y realizar diagnósticos adicionales para investigar otros diagnósticos diferenciales						
Repetir la prueba en dos semanas. Si no hay signos clínicos presentes, recomendable repetir en 3 - 4 semanas.						
> ó 400 ug/L: La concentración del LPc en el suero es compatible con pancreatitis						

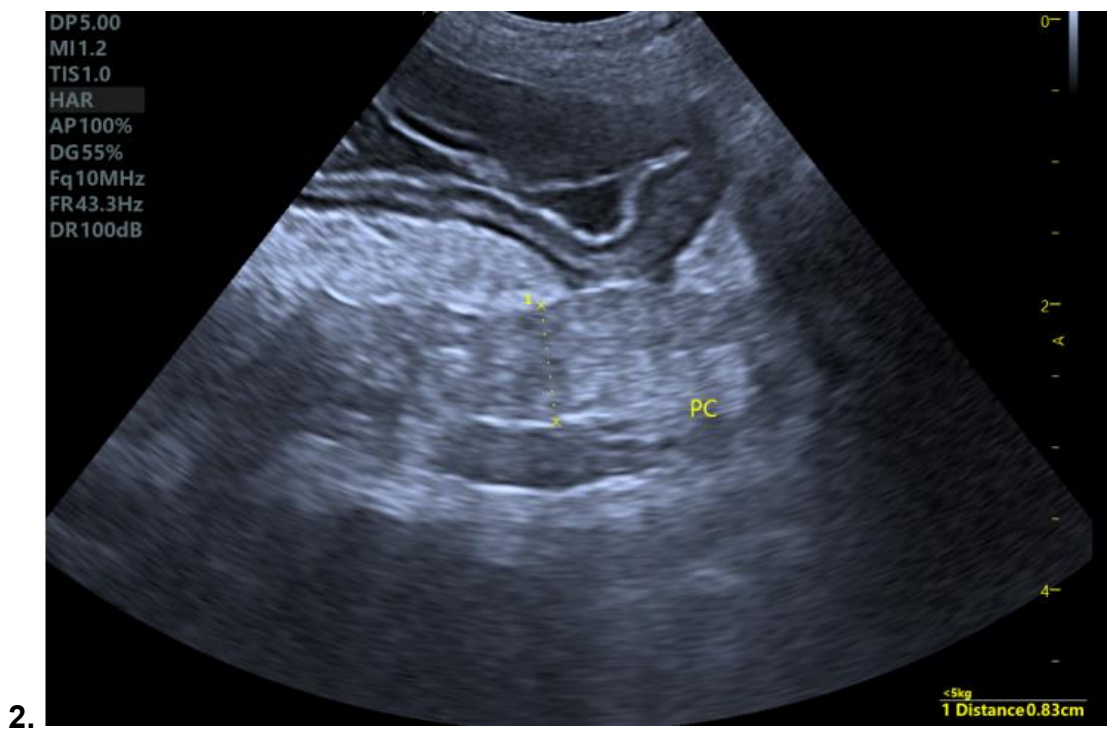
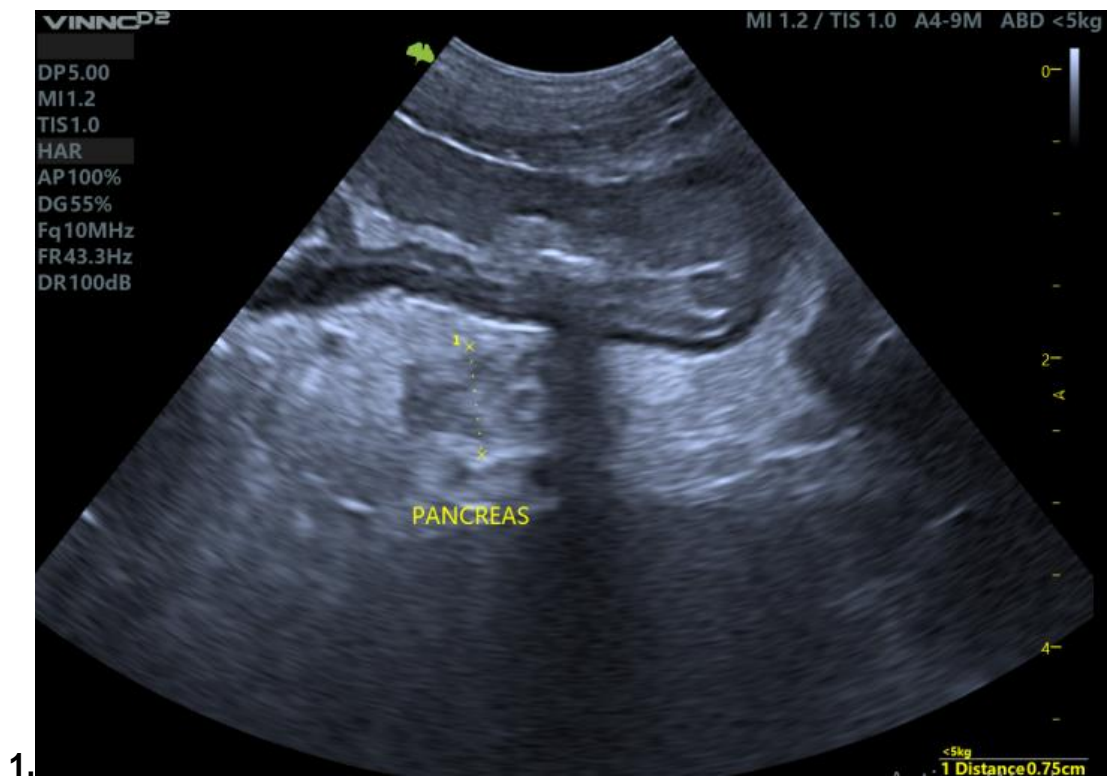
Proteína C Reactiva				
Resultado	61,0	mg/L	<20	Normal
			20-30	alto
			>30	muy alto

Examen	Resultado	Unidades	Valor de Referencia
Química:			
Aspecto	Levemente turbia		Transparente
Color	Amarillo		Amarillo
Densidad	1022		1.015 - 1.045
Ph	6,5		5.5 - 7.5
Glucosa	Normal	mg/dL	Normal
Nitritos	Negativo		Negativo
S.Oculto	Negativo	Erit/uL	Negativo
Urobilinógeno	Normal	mg/dL	Normal
Proteínas	15	mg/dL	Negativo
Bilirrubinas	Negativo	mg/dL	Negativo
Cetonas	Negativo	mg/dL	Negativo
Leucocitos	Negativo	Leu/uL	Negativo

El paciente presenta una línea roja presenta valores de recuento de eritrocitos, hemoglobina y hematocrito dentro de los valores de referencia normales sobre el límite inferior, posiblemente el paciente estaba enmascarando una anemia leve debido a la deshidratación. Línea blanca dentro de los valores de referencia normales. Creatinina, BUN y urea dentro de los valores normales al igual que los triglicéridos y el colesterol. Lipasa pancreática específica canina dentro de los valores normales. Proteína C reactiva aumentada, posiblemente debido a un proceso inflamatorio en el paciente.

Fuente: CVSL Pet Lab.

Ecografía abdominal



Fuente: Okvet, historia clínica del paciente.

Páncreas con aumento moderado de tamaño y ecogenicidad; conserva adecuada forma y ecotextura, se observa tejido peripancreatico sin signos de reactividad (imagen 1, 2).

Seguimientos

Seguimiento 1:

Paciente dócil a la manipulación, orina sin alteraciones macroscópicas, no defeca en el turno, consume alimento asistido. Paciente alerta al medio, mucosas rosado pálido leve, secas/brillantes, reflejo tusígeno y palmo percutor negativos, no se percibe dolor o molestia a la palpación abdominal, se percibe leve incomodidad a la palpación en región toracolumbar. Linfonódulos aparentemente normales.

Seguimiento 2:

Paciente dócil a la manipulación, orina y defeca durante el turno en escala Bristol 4/7, consume alimento con agrado. Paciente estable durante el turno, atento y alerta al medio, mucosas rosas pálidas, húmedas y brillantes, se le ve al paciente de mejor semblante, reflejo tusígeno y palmopercutor negativos, no se percibe dolor a la palpación abdominal, constantes fisiológicas en rango, presiones arteriales en rango, normotermico. Pendiente alta medica.

Seguimiento 3:

Paciente dócil a la manipulación orina con normalidad, no defeca durante el turno, consume alimento con agrado. Paciente estable durante el turno, atento y alerta al medio, mucosas rosas pálidas y brillantes, tiempo de llenado capilar 2 segundos, sin dolor ni molestias a la palpación abdominal, constantes fisiológicas en rango, normo térmico, presiones arteriales en rango, el paciente se va de alta médica con formula indicada por el médico tratante.

Formula médica:

- I. Famotidina 10 mg (uso humano)
 - Cantidad: 7 tabletas
 - Dosis: ½ tableta VO cada 12 horas por 7 días.
 - Administrar 30 minutos antes del desayuno y la cena.
- II. Hemolitan Pet Suspensión (uso veterinario)
 - Cantidad: 1 frasco
 - Dosis: 0.7 ml VO cada 24 horas por 12 días.
 - Administrar con el estómago lleno.
- III. Dipirona 500 mg (uso humano)
 - Cantidad: 4 tabletas
 - Dosis: ½ tableta VO cada 12 horas por 4 días.
 - Administrar con el estómago lleno.
- IV. Zeel + Traumeel Tabletetas (uso veterinario)
 - Cantidad: 60 tabletas

- Dosis: 1 tableta VO cada 12 horas por 30 días.
- V. GI Balance Tabletas (uso veterinario)
- Cantidad: 1 frasco
 - Dosis: ½ comprimido VO cada 12 horas por 30 días.
 - Administrar con el alimento.
- VI. Probióticos veterinarios para caninos (sobres, uso veterinario)
- Cantidad: 30 sobres
 - Dosis: 1 sobre VO cada 24 horas por 30 días.
 - Administrar con el alimento.
- VII. Chelidonium Homaccord Gotas (uso humano)
- Cantidad: 1 frasco
 - Dosis: 1 ml VO cada 12 horas por 15 días.
 - Administrar con el alimento

Fuente: Historia clínica del paciente.

Revisión 1: tres días post hospitalización.

S: el en la casa va muy bien, esta animado, está comiendo con agrado, no ha tenido vómitos no hay diarreas, orina normal, esta hasta velando comida, pero no se le está dando nada y están cuidando mucho que en casa no le den nada, hasta el momento no le ha vuelto a dar la crisis.

O: Paciente ingresa a consultorio caminando, sin alteraciones a la marcha se le ve de buen semblante, dócil a la manipulación, mucosas rosas pálidas, húmedas y brillantes, sin secreciones oculonasales, auscultación cardiopulmonar aparentemente normal, constantes fisiológicas en rango, a la palpación abdominal se percibe un abdomen fácilmente depresible, sin signos de dolor, a la palpación paravertebral se percibe molestia a nivel toracolumbar.

I: paciente con evolución favorable del cuadro de pancreatitis crónica.

P: se recomienda seguir con el hemolitan, el zeel y el traumeel.

Revisión 2: 8 días después de la primera revisión.

S: Brownie va bien, aunque el día de hoy lo nota con baja ingesta de alimento y de agua, pero de resto va bien, esta animado, sin vómitos, sin diarreas.

O: Paciente ingresa al consultorio caminando, paciente se nota nervioso y ansioso en el consultorio, dócil a la manipulación, se le notan unas mucosas rosas levemente pálidas y algo secas, posiblemente relacionado a la poca ingesta de agua en el día, se percibe prensa abdominal a la palpación abdominal, se percibe dolor leve a moderado en epigastrio, continua con el dolor a nivel toracolumbar, normotermico, constantes fisiológicas en rango.

I: Paciente con evolución favorable del cuadro de pancreatitis crónica.

P: Se recomienda seguir con las tabletas de zeel y traumeel. En la consulta se le administra una dosis de dipirona a dosis de 28mg/kg via SC. Se le informa al tutor

que en caso de decaimiento, inapetencia o presentar vomitas o diarreas llevarlo a la clínica.

Revisión 3: 8 días después de la segunda revisión.

S: paciente ingresa a revisión, propietario manifiesta que lo ven muy bien, está comiendo muy bien, está pasado de hambre, de ánimo lo ven muy bien, notan que ya no está con dolor, el popo está muy bonito de buena apariencia.

O: Paciente ingresa a consultorio caminando sin alteraciones a la marcha, se le ve de buen ánimo y de buen semblante, mucosas rosas, húmedas y brillantes, auscultación cardiopulmonar aparentemente normal sin sonidos anormales, a la palpación abdominal se percibe un abdomen sin dolor, fácilmente depresible, paciente, constantes fisiológicas en rango, normo térmico.

I: Paciente estable, sano a la fecha, evolución favorable de la pancreatitis crónica.

P: Se recomienda a tutor seguir con la dieta natural actualmente manejada.

Revisión 4: 15 días después de la tercera revisión.

S: con el tratamiento va bien, tuvo un par de días el popo feo, pero ya en este momento esta normal, no esta tan duro como antes, pero si esta con forma, no ha tenido vómitos, está comiendo muy bien, de ánimo lo ven muy bien, inclusive es juguetón, si está tomando mucha agua, orina mucho, lo estamos sacando más para que orine. El día de hoy lo notan algo raro, como con dolor, no saben si le está doliendo el estómago o no, pero él está comiendo muy bien hoy y orina y defeca normal hoy.

O: Temperatura rectal en 38.1°C, pulso femoral fuerte y concordante, mucosas rosadas pálidas húmedas tiempo de llenado capilar en 1 segundo, reflejo tusígeno y palmopercutor negativos, no hay secreciones oculonasales, abdomen con distensión leve a moderada, sin dolor, permite manipulación, no se percibe gas en colon, paciente con molestia leve a moderada a la palpación paravertebral en columna toracolumbar, linfonodos normales, auscultación cardiopulmonar sin alteraciones ni sonidos anormales, constantes fisiológicas en rango.

I: Paciente estable de su proceso crónico de pancreatitis.

P: Se le recomienda al tutor seguir con la dieta natural en casa, en caso de alguna recaída, signos de dolor, vómitos, diarreas, decaimiento, llevar a la clínica para realizar valoración, seguir con medicamentos traumeel y zeel en casa.

Consulta 2: dos meses después de la última revisión.

Anamnesis

Ingresa por que él tiene antecedentes de pancreatitis, los tutores reportan que el jueves pasado se comió una basura y vomito cuerpos extraños, ha tenido diarreas con moco desde entonces, lo notan con dolor abdominal, ha disminuido la ingesta de alimento, lo ven decaído.

Examen físico:

Paciente nervioso a la manipulación, normotérmico 38.5°, reflejo tusígeno y palmopercutor negativos, a la palpación abdominal se percibe prensa abdominal generalizada, el paciente no permite la palpación profunda, muestras signos de dolor severos, aumento en la frecuencia cardiaca 130lpm, no se aprecian signos de deshidratación, halitosis leve, opacidad bilateral del cristalino.

Diagnostico diferencial:

- Cuerpos extraños
- Recaída pancreatitis crónica.
- Gastroenterocolitis
- Indiscreción alimentaria.

Plan terapéutico

- Se recomienda hospitalización para manejo del dolor, la inflamación y una posible recaída de la pancreatitis y para preparación para endoscopia para extracción de cuerpos extraños.
- Se remite al paciente a ecografía abdominal para buscar la presencia de cuerpos extraños en el tracto gastrointestinal.
- Se le toman exámenes al paciente para ingreso a hospitalización. (hemograma, alanina aminotransferasa (ALT), creatinina y proteínas diferenciadas)

Tratamiento:

TRATAMIENTO	FRECUENCIA	CONCENTRACION	DOSIS	VIA
Solución multielectrolitos	QID	30ml/kg/dia	9ml/h	IV
Omeprazol	BID	8mg/ml	1mg/kg	IV
Maropirant	SID	10mg/ml	1mg/kg	IV
Dipirona	TID	500mg/ml	28mg/kg	IV
Tramadol	TID	50mg/ml	4mg/kg	SC
Momordica compositum	BID	2.2ml/ampolla	1.1 ml	IV
N-acetilcisteína	TID	100mg/ml	40mg/kg	IV
Multivitámico	BID		2.5ml/kg	IV
Antiespumante	TID		4ml	PO
N-butilbromuro de hioscina	BID	20mg/ml	0.3mg/kg	IV
Pregabalina	BID	25mg	4mg/kg	PO
Alimentación comida casera propia+agua	TID			PO

Fuente: historia clínica del paciente.

Resultado de los exámenes:

Exámen	Resultado	Unidades	Vr. Ref	Vr. Abst	Unidades	Vr. Ref.
Muestra: Sangre total con E.D.T.A.						
Glóbulos blancos	13,0	x10 ³ /μL				6.0 - 17.0
Glóbulos rojos	5,93	x10 ⁶ /μL				5.5 - 8.5
Hemoglobina	14,0	g/dL				12 - 18
Hematocrito	42,0	%				37 - 55
MCV	70,8	fL				60 - 77
MCH	23,6	pg				20 - 25
MCHC	33,3	g/dL				32 - 36
I.D.E	14,6	%				12. - 15
Plaquetas	308	x10 ³ /μL				200 - 500
I.D.P	14,0	%				12 - 14.1
Diferencial leucocitario						
% Neutrófilos	65	%	60 - 77	8,5	x10 ³ /μL	3,0 - 11,5
% Linfocitos	30	%	12, - 30	3,9	x10 ³ /μL	1,0 - 4,8
% Eosinófilos	2	%	2, - 10	0,3	x10 ³ /μL	0,1 - 1,25
% Monocitos	3	%	3, - 10	0,4	x10 ³ /μL	0,15 - 1,35
% Bandas	0	%	0 - 4	0,0	x10 ³ /μL	0, - 0,3
Proteínas Totales	7,2	g/dL	6,0 - 8,0			
Reticulocitos	0,2	%	0,0 - 1,2			
Creatinina	0,76	mg/dL				0,5 - 1,5
Transaminasa ALT	120,7	UI/L				21 - 102

Proteínas Totales	73,6	g/L	60 - 80
Albúmina	31,8	g/L	26 - 33
Globulina	41,8	g/L	20 - 40

Lipasa Pancreática Específica:	170,6	ug/L
Interpretación		
< ó = 200 ug/L: La concentración de LPc en el suero está en el rango normal		
201 - 399 ug/L: La concentración de LPc en el suero está en un rango cuestionable. El paciente posiblemente tenga pancreatitis y esta muestra debe ser reevaluada. Si los signos clínicos están presentes, tratar apropiadamente y realizar diagnósticos adicionales para investigar otros diagnósticos diferenciales		
Repetir la prueba en dos semanas. Si no hay signos clínicos presentes, recomendable repetir en 3 - 4 semanas.		
> ó 400 ug/L: La concentración del LPc en el suero es compatible con pancreatitis		

El paciente presenta una línea roja y una línea blanca dentro de los valores de referencia, ALT y globulinas levemente aumentadas posiblemente por el proceso inflamatorio debido a la ingesta de cuerpos extraños. Lipasa pancreática específica canina dentro de los rangos normales de referencia.

Fuente: historia clínica del paciente.

Ecografía:

Gastroenterocolitis, pancreatitis se evidencia aumento de la ecogenicidad pancreática, y dos cuerpos extraños en lumen gástrico uno de 2.3 y otro 1.5 centímetros, cistitis moderada colitis ileitis severa, cambios renales y aumento de ecogenicidad perdida de diferenciación y pequeñas calcificaciones, hepatomegalia leve colecistitis leve enteritis moderada y gastritis severa.

Seguimiento 1:

Paciente orina sin alteraciones, no presenta pérdidas digestivas, no defeca. Permanece en ayuno para ecografía abdominal de control y posible ingreso a endoscopia. Atento al medio, reactivo a la manipulación. Mucosas rosadas/levemente secas, tiempo de llenado capilar 2 segundos, auscultación cardiopulmonar aparentemente normal, leve presencia de secreción ocular de aspecto seroso, reflejo tusígeno y palmopericutor negativos, molestia a la palpación paravertebral, prensa abdominal generalizada, normotérmico, Glicemia 146mg/dL.

Seguimiento 2:

Paciente estable atento al medio ingresa procedimiento de endoscopia para retiro de cuerpos extraños gástricos luego del procedimiento no consume alimento, orina con normalidad, no defeca. Mucosas rosadas húmedas brillantes tiempo de llenado capilar 2 segundos retracción del pliegue cutáneo dos segundos palpación abdominal con leve dolor en epigastrio palpación paravertebral con leve incomodidad en región toracolumbar auscultación cardiopulmonar sin alteraciones frecuencia cardíaca 102 latidos por minuto y frecuencia respiratoria 30 respiraciones por minuto, linfonodos retrofaríngeos aumentados de tamaño reflejo tusígeno negativo y reflejo palmopericutor negativo. Paciente ingresa procedimiento endoscopia por presentar cuerpos extraños gástricos diagnosticados en ecografía de control durante la anestesia anesestesiólogo reporta que el paciente estuvo en constantes fisiológicas normales presiones arteriales normales, se levanta del procedimiento anestésico sin alteraciones. Se habla con el tutor sobre manejo ambulatorio del paciente, se pide vigilar el consumo de alimento y que no presente

perdidas digestivas. Se le da el alta de hospitalización y queda en tratamiento ambulatorio dos veces al día en la clínica.

Seguimiento 3:

Tutor reporta que no quiso comer durante la mañana y que lo ve decaído, en la tarde consume alimento asistido, orina sin alteraciones macroscópicas, no defeca durante el tratamiento. Paciente ingresa a manejo ambulatorio, paciente dócil, mucosas rosadas húmedas, tiempo de llenado capilar 2 segundos, tiempo de retorno del pliegue cutáneo 1 segundo, auscultación pulmonar con aumento moderado del murmullo vesicular, auscultación cardíaca sin anomalías. Frecuencia cardíaca 132 latidos por minuto, pulso fuerte, rítmico, sincrónico y concordante. Frecuencia respiratoria 28 rpm, reflejo tusígeno y palmopericutor negativos, palpación abdominal con dolor moderado a severo en epigastrio y dolor moderado en mesogastrio, palpación paravertebral sin alteraciones, linfonodos superficiales sin alteraciones, temperatura rectal 38.2 °C.

Seguimiento 4:

Paciente dinámico, atenta al medio y responsivo a estímulos, consume dieta casera con agrado, orina sin alteraciones, no defeca. Paciente con mucosas rosadas húmedas, tiempo de llenado capilar 2 segundos y retorno de pliegue cutáneo 2 segundos, auscultación cardiopulmonar sin alteraciones ni sonidos anormales, sin alteraciones pulmonares, reflejo tusígeno y palmopericutor negativos, presenta leve dolor abdominal en epigastrio, sin dolor paravertebral, temperatura rectal 37.9°C, el paciente se ve de mejor semblante, se evidencia evolución favorable del cuadro clínico.

Seguimiento 5:

Paciente dinámico, vocaliza en múltiples ocasiones. Recibe dieta casera (cerdo cocinado, arroz, zanahoria) con buen apetito. No presenta pérdidas digestivas. Mucosas rosadas y húmedas, tiempo de llenado capilar 2 segundos, retorno de pliegue cutáneo 2 segundos, linfonodos aparentemente normales, auscultación cardiaca sin alteraciones ni sonidos anormales, sonidos respiratorios sin alteraciones. Frecuencia cardiaca 128 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 28 respiraciones por minuto. Reflejo tusígeno y palmopercutor negativos. Presenta dolor a la palpación abdominal en epigastrio y mesogastrio, sin dolor a palpación paravertebral. Temperatura rectal 38.2°C. Se le da de alta medica al paciente y se va con formula para la casa prescrita por el medico tratante.

Formula medica:

- I. Famotidina 10 mg (uso humano)
 - Cantidad: 3 tabletas
 - Dosis: ½ tableta VO cada 12 horas por 7 días.
 - Administrar 30 minutos antes del desayuno y la cena.
- II. Sucralfato suspensión (uso veterinario)
 - Cantidad: 1 frasco
 - Dosis: 1.2 ml VO cada 12 horas por 5 días.
 - Administrar 1 hora antes del alimento y la medicación.
- III. Dipirona tabletas 500 mg (uso humano)

- Cantidad: 4 tabletas
- Dosis: $\frac{1}{4}$ de tableta VO cada 12 horas por 5 días.
- Administrar con el estómago lleno.

IV. Chelidonium Homaccord Gotas (uso humano)

- Cantidad: 1 frasco
- Dosis: 1 ml VO cada 12 horas por 15 días.

V. Probióticos veterinarios para caninos (sobres, uso veterinario)

- Cantidad: 30 sobres
- Dosis: 1 sobre VO cada 24 horas por 30 días.
- Administrar mezclado con el alimento o diluido en 5 ml de agua y dar con

jeringa.

Fuente: historia clínica del paciente.

Discusión

La pancreatitis crónica es una enfermedad inflamatoria progresiva que se ha subestimado en la práctica clínica de la medicina veterinaria, cuyo diagnóstico es complejo e invasivo y su clínica es inespecífica.

En el caso de este paciente nunca se pudo esclarecer si de verdad cursaba con una pancreatitis crónica ya que nunca se realizó una biopsia pancreática y se llevó a estudio histológico lo cual es el gold standard para el diagnóstico definitivo de pancreatitis crónica (Watson, 2012), es entendible que sea un procedimiento poco realizado antemortem, debido a que es invasivo y costoso, sin embargo el paciente del presente caso se sometió a un procedimiento bajo una anestesia que pudo haber sido aprovechada para poder realizar la biopsia pancreática y se le pudo haber recomendado dicho procedimiento a los tutores del paciente para esclarecer la enfermedad sospechada.

Los signos clínicos de las pancreatitis suelen ser muy inespecíficos, y variar entre individuos lo que lleva al clínico a sospechar de diferentes patologías gastrointestinales lo cual dificultara aún más el diagnóstico (Quintal, 2019) por ende el medico debe realizar un muy buen examen físico y apoyarse de ayudas diagnosticas como la ecografía abdominal y la medición de la lipasa pancreática especifica canina e incluso de la proteína C reactiva para encaminar el diagnostico, ya que en los casos crónicos la evidencia clínica y clínico patológica puede estar ausente (Steiner, y otros, 2008) (Nakamura,2000), en este paciente debido a la anamnesis, signos clínicos y resultados de los exámenes de sangre es difícil determinar que cursó con una pancreatitis ya que

presentaba vómitos, y dolor abdominal como signos principales los cuales son muy inespecíficos, en los exámenes de sangre nunca hubo un aumento de la línea blanca que indicara una inflamación, la ecografía aunque mostrara cambios a nivel pancreático sigue siendo una ayuda diagnóstica con una sensibilidad moderada del 70% (Steiner, y otros, 2008) lo cual no representa algo definitivo en el diagnóstico. En cuanto a la lipasa pancreática específica la cual es una prueba con una alta sensibilidad (91%) y una alta especificidad (93%) (Correa, 2023), los valores en el paciente permanecieron en valores normales y aunque en la literatura se habla de que la lipasa pancreática específica no es una prueba confiable en paciente con pancreatitis crónica debido a la pérdida del parénquima pancreático (Watson, 2012), no parece ser suficiente para el diagnóstico de pancreatitis crónica ya que el paciente posiblemente podía estar cursando con una indiscreción alimentaria en ambas ocasiones que entró por consulta a la clínica.

En cuanto a la proteína C reactiva que se le midió al paciente si tuvo un valor elevado sin embargo esta suele ser muy inespecífica para un cuadro de pancreatitis crónica ya que sus niveles pueden elevar cuando hay una inflamación generalizada más que todo en cuadros agudos (Nakamura, y otros, 2008) y el paciente del caso sufrió dos cuadros gastrointestinales que se podrían considerar de tipo agudo debido a las indiscreciones alimentarias que detonaron el cuadro.

En cuanto al tratamiento del paciente se pudo apreciar que la evolución de este fue rápida, ya que respondió de una manera eficaz a los medicamentos instaurados sin ser una medicación analgésica muy agresiva, ya que la literatura recomienda incluso como primera opción el uso de opioides tales como el fentanilo y el butorfanol ya sea solos o en combinación de la ketamina y lidocaína en infusión (Correa,2023), sin

embargo el paciente nunca requirió de una infusión analgésica, ya que respondió bien con dipirona y tramadol y aunque el tramadol es un medicamento opioide, este no tiene un efecto analgésico marcado en el 70% de los pacientes caninos (Correa, 2023), lo cual nos puede llevar a pensar que el paciente cursaba con un dolor abdominal moderado asociado a la inflamación del tracto gastrointestinal por las indiscreciones alimentarias.

El paciente no necesitó de nutrición enteral ya que siempre toleró de buena manera la alimentación oral (tanto el alimento casero como el alimento en lata gastrointestinal) y en los pacientes con pancreatitis se suelen ver signos de anorexia debido al severo dolor abdominal y los cuadros repetidos de vómito por lo cual se recomienda estrictamente la nutrición enteral para los perros que no han recibido nada por vía oral en un periodo de 48 a 96 horas (Davenport, y otros, 2000).

En conclusión, la pancreatitis crónica es una enfermedad compleja cuyo diagnóstico y tratamiento sigue siendo desafiante para los médicos veterinarios debido a la inespecificidad de sus signos, lo cual debe tenerse más en consideración a la hora de hacer un manejo integral del paciente, teniendo en cuenta la anamnesis del paciente, factores de riesgo, prevalencia, fisiopatología, signos clínicos y tratamientos mencionados en esta revisión de caso clínico.

Referencias

- Cridge, H., Lim, S. Y., Algül, H., & Steiner, J. M. (2022). New insights into the etiology, risk factors, and pathogenesis of pancreatitis in dogs: Potential impacts on clinical practice. *Journal Of Veterinary Internal Medicine*, 36(3), 847-864. <https://doi.org/10.1111/jvim.16437>
- Kim, J., Hwang, S. Y., Kim, S. E., Lee, G., Ji, S., Kim, J., & Kim, Y. (2024). A comparative analysis of canine pancreatic lipase tests for diagnosing pancreatitis in dogs. *Journal Of Veterinary Science*, 25(3). <https://doi.org/10.4142/jvs.24001>
- Chronic Pancreatitis in Dogs - WSAVA 2018 Congress - VIN. (s. f.). <https://www.vin.com/doc/?id=8896817>.
- Watson, P. (2012). Chronic Pancreatitis in Dogs. *Topics In Companion Animal Medicine*, 27(3), 133-139. <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2012.04.006>
- Watson, P. (2015). Pancreatitis in dogs and cats: definitions and pathophysiology. *Journal Of Small Animal Practice*, 56(1), 3-12. <https://doi.org/10.1111/jsap.12293>
- Correa, J. (2023). Curso medicina canina al extremo, 2023, resumen veterinario, <https://resumenveterinario.com/classroom/curso-medicina-canina-al-extremo-2023/lessons?unit=bQtJnB0&content=kPUyyNz>.

- Xenoulis, P. G. (2015). Diagnosis of pancreatitis in dogs and cats. *Journal Of Small Animal Practice*, 56(1), 13-26. <https://doi.org/10.1111/jsap.12274>
- Bjørnkjær-Nielsen, K., & Bjørnvad, C. R. (2021). Corticosteroid treatment for acute/acute-on-chronic experimental and naturally occurring pancreatitis in several species: a scoping review to inform possible use in dogs. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 63(1). <https://doi.org/10.1186/s13028-021-00592-0>
- Watson, P. J., Archer, J., Roulois, A. J., Scase, T. J., & Herrtage, M. E. (2010). Observational study of 14 cases of chronic pancreatitis in dogs. *Veterinary Record*, 167(25), 968-976. <https://doi.org/10.1136/vr.c4912>
- Cridge, H., Twedt, D. C., Marolf, A. J., Sharkey, L. C., & Steiner, J. M. (2021). Advances in the diagnosis of acute pancreatitis in dogs. *Journal Of Veterinary Internal Medicine*, 35(6), 2572-2587. <https://doi.org/10.1111/jvim.16292>
- Mansfield, C. (2020). Pancreatitis in the Dog. *Clinical Small Animal Internal Medicine*, 591-600. <https://doi.org/10.1002/9781119501237.ch55>
- Steiner, J. M. (2008). Small animal gastroenterology. En Schluetersche eBooks. <https://doi.org/10.1201/9783899930948>

Trivedi, S., Marks, S., Kass, P., Luff, J., Keller, S., Johnson, E., & Murphy, B. (2011). Sensitivity and Specificity of Canine Pancreas-Specific Lipase (cPL) and Other Markers for Pancreatitis in 70 Dogs with and without Histopathologic Evidence of Pancreatitis. *Journal Of Veterinary Internal Medicine*, 25(6), 1241-1247. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2011.00793.x>

Canales, D. (2021). Pancreatitis canina: Puesta al día en la importancia del diagnóstico definitivo y manejo terapéutico de la enfermedad. Descripción de un caso. Facultad De Ciencias Veterinarias U.N.C.P.B.A.

Cridge,, H., Parker,, V., & Kathrani, , A. (2024). Nutritional management of pancreatitis and concurrent disease in dogs and cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 1-7., Cridge, H., Parker, V. J., & Kathrani, A.

Barry, K. (2018). Chronic pancreatitis: diagnosis and treatment. *American family physician*.97(6), 385-393.

Patarroyo, C., & Cuervo, F. (2017). Insuficiencia pancreática exocrina (ipe) en canina Exocrine pancreatic insufficiency (EPI) in canine Insuficiência pancreática exocrina (ipe) em canina. Retrieved 2024.

Bejarano Calderón. C. S. (2025). Revisión de literatura generalidades de la pancreatitis crónica en caninos. [Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio Institucional Universidad Cooperativa de Colombia. <https://hdl.handle.net/20.500.12494/59707>.

Cunningham, J. G., & Klein, B. G. (2020). *Cunningham's Textbook of Veterinary Physiology*. <https://doi.org/10.1016/c2015-0-06149-4>.

Kumar, V., Abbas, A. K., & Aster, J. C. (2015). *Robbins y Cotran. Patología Estructural y Funcional* (9.^a ed.). Elsevier.

Rodriguez Franco, F. (2018) *Manual de gastroenterología clínica en pequeños animales* (1ra edición) Servet.

Nakamura, M., Takahashi, M., Ohno, K., Koshino, A., Nakashima, K., Setoguchi, A., Fujino, Y., & Tsujimoto, H. (2008). C-Reactive Protein Concentration in Dogs with Various Diseases. *Journal Of Veterinary Medical Science*, 70(2), 127-131. <https://doi.org/10.1292/jvms.70.127>

Hall, E. Simpsom, J. Williams, (2005) *D. BSAVA Manual of canine and feline gastroenterology* (second edition) British Small Animal Veterinary Association.

Anaparthi R, Pasricha PJ: Dolor y pancreatitis crónica: ¿es la plomería o el cableado?

Representante de Curr Gastroenterol 10:101–106, 2008

Liu L, Shenoy M, Pasricha PJ: La sustancia P y el péptido relacionado con el gen de la calcitonina median el dolor en la pancreatitis crónica y su expresión está impulsada por el factor de crecimiento nervioso. JOP 12:389–394, 2011.

Barbeito, C., & Diessler, M. (2022). Introducción a la Histología Veterinaria (Vols. 978-950-

34-2195-6). <https://doi.org/https://doi.org/10.35537/10915/149242>

McClave SA, Ritchie CS. Nutrición artificial en la enfermedad pancreática: ¿qué lecciones hemos aprendido de la literatura? Clínica Nutr 2000;19:1-6.

Nakamura, M., Takahashi, M., Ohno, K., y otros. (2000) Concentración de proteína C reactivación en perros con diversas enfermedades. Revista de Ciencias Médicas Veterinarias

Kylänpää, L., Rakonczay, Z. y O'Reilly, DA (2012) El curso clínico de la fiebre amarilla aguda, pancreatitis y los mediadores inflamatorios que la provocan. Revista Internacional de Inflamación 2012,1-10