

**Práctica empresarial en Catdog Hospital Veterinario Quiloabdomen y quilotórax en
un canino en Medellín (Antioquia): Reporte de caso**

Trabajo de grado para optar por el título de Médica Veterinaria

Catalina María Saldarriaga Garcés

Asesor

Carlos Felipe Orjuela Acosta

Médico Veterinario y zootecnista

Unilasallista

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Programa de Medicina Veterinaria

Caldas – Antioquia

2022

Contenido

Objetivo general	7
Objetivos específicos	7
Definición de quilo	8
Fisiología linfática o del quilo	8
Quilotórax	9
Quiloabdomen	9
Signos clínicos	10
Ayudas diagnósticas	10
Tratamiento	11
Anamnesis	13
Examen clínico general	13
Pruebas complementarias	13
Tratamiento y manejo del paciente	17
Conclusiones	28
Referencias	29

Lista de tablas

Tabla 1. Cultivo líquido abdominal.....	15
Tabla 2. Análisis del líquido.....	15
Tabla 3. Hemograma, Tiempos de coagulación, lipasa canina específica.....	16
Tabla 4. Bioquímica sanguínea, triglicéridos.....	16
Tabla 5. Perfil tiroideo.....	18
Tabla 6. Bioquímica sanguínea.....	21
Tabla 7. Hemoleucograma.....	21
Tabla 8. Proteína c reactiva.....	23
Tabla 9. Hemograma.....	23
Tabla 10. Análisis líquido abdominal y pleural.....	24
Tabla 11. Bioquímica sanguínea, triglicéridos en líquido abdominal y torácico vs triglicéridos en sangre.....	24

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. a) Pancreatitis; b) Quiste lóbulo hepático izquierdo. c) Peritoneo reactivo.....	14
Ilustración 2. a) Vista ventrodorsal; cardiomegalia, bronquitis; b) Vista laterolateral tráquea desplazada hacia dorsal y presencia de líquido abdominal.....	14
Ilustración 3. a)Líquido libre en cavidad abdominal; b)Quiste hepático; c)Barro biliar; d)Abdominocentesis	18
Ilustración 4.. a)Efusión peritoneal; b)Linfadenopatía senil aortica lumbar y renal; c)Quistes hepáticos, d)Barro biliar.	20

Resumen

El quilotórax y quiloabdomen está constituido por linfa y grasas emulsionadas. Se produce como consecuencia de la obstrucción linfática con dilatación y extravasación de la linfa o por disrupción traumática de los mismos. Para el manejo de esta alteración se han descrito abordajes médicos como cirugía y manejo de medicamentos.

En el presente trabajo se describe un caso clínico de quilotórax y quiloabdomen en una paciente canina criolla de 9 años la cual llegó a Catdog hospital veterinario por historial de distención abdominal y poco consumo de alimento hace 3 días. Se realizó prueba pivote obteniendo un resultado positivo al palpar abundante cantidad de líquido en la cavidad abdominal. Mediante ecografía se detectaron dos quistes hepáticos, sedimento en la vesícula biliar, peritoneo reactivo y abundante líquido libre en tórax, dilatación en el atrio izquierdo y una sombra de vidrio esmerilado por imagenología. Se tomó bioquímica sanguínea con presencia de azotemia, hemoleucograma con linfocitosis, neutrofilia y leucocitosis, se realizó abdominocentesis y toracocentesis extrayendo líquido con una coloración blanquecina y aspecto turbio; se llevó a cabo una citología; también se comparó triglicéridos en sangre vs triglicéridos en líquido torácico y abdominal. Se buscaron métodos alternativos para resolver el problema y evitar un procedimiento quirúrgico, instaurando terapia con medicamentos y una dieta baja en grasa. Como último recurso la paciente fue hospitalizada brindándole atención médica y a la espera de evolución, no obstante, se realizó eutanasia humanitaria debido al mal pronóstico de la paciente.

Introducción

La ascitis quilosa, quilotórax o quiloabdomen. caracterizado por acumulación de quilo en la cavidad torácica y abdominal. El quilo contiene pequeñas moléculas de grasa que después de ser por el animal su componente graso se sigue descomponiendo en moléculas pequeñas llamadas quilomicrones. Puede tener origen idiopático, neoplásico, congénito, cardiogénico, u origen traumático. Su diagnóstico se da por medio de pruebas serológicas, imagenología y pruebas de laboratorio (Echeverri Muñoz, Condori Cahuata, 2019).

En este trabajo se expone el caso de una paciente canina de raza criolla, hembra, de 9 años de edad, diagnosticada con quiloabdomen y quilotórax. Se describe la historia de la paciente y su evolución desde que presentó sintomatología clínica y su posterior muerte.

Objetivos

Objetivo general

- Describir un caso clínico de quiloabdomen y quilotorax en paciente canina de raza criolla de 9 años, planteando temáticas de diagnóstico, tratamiento y evolución en Medellín (Antioquia).

Objetivos específicos

- Realizar seguimiento de la evolución del caso clínico desde el momento en el que la paciente ingreso a consulta en el hospital veterinario hasta finalizar practica empresarial.
- Realizar una revisión de literatura de quiloabdomen y quilotórax y su presentación en caninos.
- Analizar el manejo clínico realizado a la paciente con quiloabdomen y quilotórax y compararlo con los signos clínicos encontradas en la literatura.

Marco Teórico

Definición de quilo

El quilo es el término con que se denomina al líquido linfático. Se encuentra constituido por linfa y grasas emulsionadas que circulan por los vasos linfáticos posteriores a la absorción intestinal. Luego el quilo pasa al sistema venoso a través del conducto torácico, que es la continuación craneal de la cisterna del quilo (Pino Rodriguez, Matos, Torres, & Zamora, 2020).

Fisiología linfática o del quilo

La linfa proviene desde el abdomen y es drenada a partir de los linfonódulos lumbares y mesentéricos, es transportada hacia la cisterna del quilo (ventral a las vértebras lumbares y en estrecho contacto con el diafragma). Se dirige hacia el conducto torácico, atravesando el hiato aórtico y pasando así hacia la cavidad torácica. El conducto torácico se localiza ventral a las vértebras torácicas y dorsolateralmente a la aorta, con un recorrido diverso en el canino y felino. En el canino se encuentra a la derecha de la aorta, pasando hacia la izquierda en correspondencia con la quinta y sexta vértebra torácica. En el felino, el conducto torácico hace todo su recorrido a la izquierda de la aorta (Condori Cahuata, 2019; Pino Rodriguez, Matos, Torres, & Zamora, 2020).

La linfa es un líquido transparente o blanquecino compuesto de glóbulos blancos (linfocitos), proteínas y grasas. El colesterol y los triglicéridos son absorbidos en el intestino delgado. El colesterol puede ingerirse a través de los alimentos (colesterol exógeno) o proceder de las secreciones biliares y de la descamación de las células epiteliales intestinales (colesterol endógeno). La absorción de colesterol y triglicéridos requiere la presencia de ácidos biliares y la formación de micelas. Cuando la

concentración de sales biliares alcanza un nivel suficientemente elevado, dichas sales biliares forman agregados o micelas que permiten la absorción de colesterol libre y en la luz del intestino los ésteres de colesterol provenientes de las micelas son hidrolizados por la colesterolesferasa pancreática y el colesterol libre se difunde pasivamente a través de la pared de las células de la mucosa intestinal. (Pibot, Biourge, & Elliott, 2006).

En las células intestinales, los monoglicéridos y los diglicéridos son reesterificados y dan lugar a los triglicéridos. Estos últimos se incorporarán a los quilomicrones con los ésteres del colesterol, el colesterol libre, los fosfolípidos y las proteínas para posteriormente ser liberados al torrente sanguíneo a través del sistema linfático y el canal torácico (Pibot, Biourge, & Elliott, 2006).

Quilotórax

El quilotórax es la acumulación de quilo en el espacio pleural. Es una patología poco frecuente, que se produce cuando hay pérdida de quilo a partir del conducto torácico o alguna de sus ramas. En la mayoría de los animales, se considera que una anomalía en el flujo o en la presión del conducto torácico causa la exudación de líquido desde los vasos linfáticos torácicos intactos, pero dilatados (Pino Rodríguez, Matos, Torres, & Zamora, 2020).

Quiloabdomen

El hallazgo de colecta quilosa en el abdomen (también denominada peritonitis quilosa, quilooperitoneo, ascitis quilosa) es un hecho poco frecuente en pequeños animales. Varias son las entidades que se asocian a esta efusión, siendo las más frecuentes las neoplasias intraabdominales, cirrosis biliar, deficiencia de vitamina E (del Amo, y otros, 2003), Infamatoria asociada al incremento de tamaño de un órgano,

posibles infecciones, ya sea en pacientes inmunodeprimidos, desnutridos, o como complicación por filariasis, entre otras (Flores Cruz, Aguila Gómez, Lazo Vargas, & Marconi Poma, 2021).

Signos clínicos

La gravedad de la sintomatología clínica depende de la cantidad de colecta presente en la cavidad pleural y abdominal. Por lo general, los animales presentan dificultad inspiratoria o espiratoria, patrón de ventilación restrictivo, mucosas cianóticas, entre otros signos asociados. En los cuadros crónicos los síntomas informados son letargia, anorexia y desnutrición (Condori Cahuata, 2021). Los signos clínicos asociados con la cavidad abdominal están estrechamente relacionados con el incremento progresivo de peso, intolerancia al ejercicio, deshidratación, incremento en el tamaño de los órganos y aparición de anemia regenerativa. La sintomatología puede no ser aparente hasta tres semanas después de haberse iniciado el proceso (Caballero, Franch, & Riera, 2003).

Ayudas diagnosticas

A la Imagenología la radiografía torácica pone en evidencia la presencia de atelectasia pulmonar y desarrollo de neumotórax, la radiografía abdominal no es específica para el diagnóstico, aunque una característica es un patrón en “vidrio esmerilado”, y de acuerdo a la cantidad de líquido libre presente puede dificultarse la observación de los límites de distintos órganos (Bökenhans, 2010).

El análisis de la colecta tiene un rol terapéutico y diagnóstico porque permite obtener muestras para realizar un análisis físico-químico y citológico. La colecta quilosa se parece macroscópicamente a un líquido lechoso, de color blanco o rosado. Sin

embargo, se debe realizar una evaluación citológica, donde el quilo se caracteriza por la presencia de un elevado número de linfocitos maduros y un reducido número de macrófagos (Jimenez C. E., 2011; Beas, Abarca, Closa, & Font, 2008).

En la colecta quilosa, la cantidad de triglicéridos es siempre mayor respecto de aquella del suero, con una relación 10:1, 20:1 y hasta aún mayor. También es posible determinar la cantidad de colesterol, haciendo una relación entre el contenido en la colecta y la sangre (Condori Cahuata, 2021).

La linfangiografía permite la completa visualización de todo el recorrido del conducto torácico y la cisterna del quilo. Puede ser realizada en el período prequirúrgico para evaluar la anatomía de la estructura, durante la cirugía para la visualización del conducto por parte del cirujano, y en el posquirúrgico para evaluar el adecuado cierre de todas las ramas del conducto torácico. Otra técnica, menos invasiva implica la inoculación de un contraste por vía percutánea ecoguiada a través de un linfonódulo mesentérico, la inoculación de un contraste dentro del linfonódulo poplíteo o la inoculación de un contraste en un linfonódulo mesentérico por vía laparoscópica, seguido por la obtención de imágenes radiográficas o tomográficas (Condori Cahuata, 2021).

Tratamiento

realizar toracocentesis y abdominocentesis sirve como tratamiento de emergencia para aliviar los síntomas respiratorios y abdominales. Dieta baja en grasas reduce la cantidad de quilo producida, facilitándose la reabsorción desde la cavidad torácica y abdominal (Suarez, González Martínez, Vila, González cantalapiedra, & Santamarina, 2012).

Entre las terapias farmacológicas, se indica benzopirona a dosis de 50-100 mg/kg, oral, cada 8 horas. actuarla benzopirona reduce la pérdida de sangre desde los vasos sanguíneos, favoreciendo la proteólisis y la eliminación de las proteínas contenidas en los tejidos blandos y potenciando la fagocitosis del quilo por parte de los macrófagos (Sirvent Ochando, López Villodre, & Martínez Seguí, 2010).

El tratamiento quirúrgico ha sido considerado como la opción terapéutica por excelencia. La cirugía tiene como objetivo la resolución de la efusión de líquido, ya que la persistencia en la cavidad torácica o abdominal, favorece el desarrollo de inflamación crónica, generando un agravante de los signos clínicos. Se cuenta con diversas opciones que pueden usarse solas, o en combinación, la ligadura del conducto torácico, pericardiectomía, ablación de la cisterna del quilo y la endomentalización En los casos refractarios, las eventuales opciones quirúrgicas incluyen embolización del conducto torácico y de la cisterna del quilo, el uso de un dispositivo de drenaje percutáneo y las derivaciones pleurovenosas/pleuroperitoneales (Suarez, González Martínez, Vila, González cantalapiedra, & Santamarina, 2012).

Reporte de caso

Anamnesis

Ingresa paciente canino (Hembra) de 9 años, raza criolla, esterilizada por consulta no programada a la Clínica Veterinaria Cat Dog el día 20 de Octubre de 2021. El propietario comenta que la paciente lleva 3 días con el estómago hinchado.

Examen clínico general

Paciente atenta al medio, presenta mucosas congestionadas, húmedas y enfermedad periodontal moderada, el tiempo de llenado capilar es de 2 segundos, se ausculta un soplo cardíaco 2/6 en el atrio izquierdo, distensión abdominal moderada y dolor a la palpación, se evalúa la cantidad de líquido en el abdomen por prueba pivote con un resultado positivo.

Pruebas complementarias

A la ecografía rápida se observa abundante líquido en cuadrantes hepatoesplénico, cistocólico y hepatorenal. Se decide realizar abdominocentesis obteniendo 550 ml de contenido blanquecino de aspecto brillante-graso. Dentro de los diagnósticos diferenciales se consideran cardiomegalia, quiloabdomen, hemoperitoneo, falla hepática o neoplasia (linfoma). En la ecografía abdominal de rutina se observa un quiste de 9 mm en lóbulo hepático izquierdo, asimismo ascitis quillosa con peritoneo reactivo (Ilustración 1); El análisis macroscópico de líquido abdominal revela sedimento leucocitario y sobrenadante turbio- lipémico; el examen químico expone la presencia moderada de proteínas (Tabla 1). En el cultivo del líquido abdominal no hay evidencia de microbios aislados (Tabla 2). Se realiza radiografía de tórax de las vistas ventrodorsal y laterolateral, observando desplazamiento leve de la tráquea hacia dorsal, bronquitis y

cardiomegalia leve (Ilustración 2). En las pruebas de patología clínica (hemoleucograma, tiempos de coagulación, lipasa pancreática específica canina y bioquímica sérica) no hay alteraciones relevantes (Tabla 3) y se comparan triglicéridos en suero vs triglicéridos en el líquido abdominal (Tabla 4).

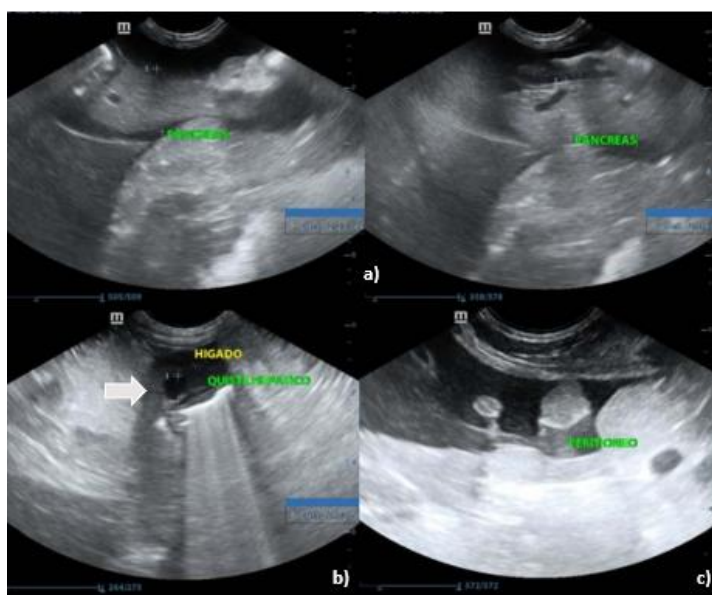


Ilustración 1. a) Pancreatitis; b) Quiste lóbulo hepático izquierdo. c) Peritoneo reactivo.

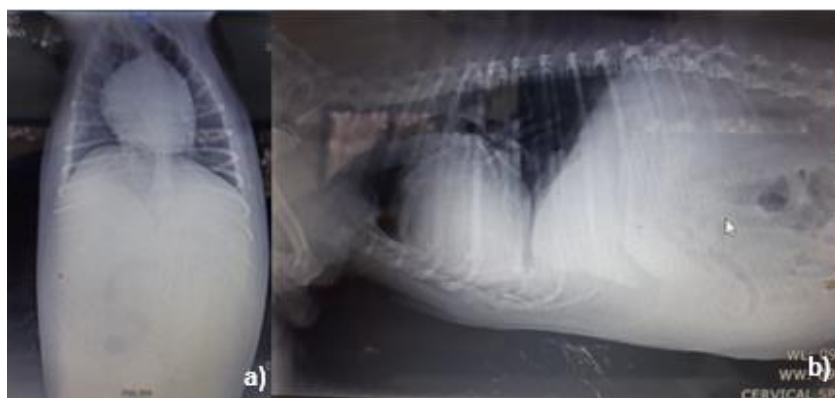


Ilustración 2. a) Vista ventrodorsal; cardiomegalia, bronquitis; b) Vista laterolateral tráquea desplazada hacia dorsal y presencia de líquido abdominal.

Tabla 1. Cultivo líquido abdominal.

Cultivo de líquido abdominal.	
Cultivo bacteriano.	
24 horas de incubación	Negativo, no se observa crecimiento de bacterias.
48 horas de incubación	Negativo, no se observa crecimiento de bacterias.

Tabla 2. Análisis del líquido.

Análisis de líquido		
Análisis	Resultado	Valores de referencia
Color	Blanco	
Aspecto	Turbio - Lipemico +++	
Densidad	1033	
Análisis químico		
Proteínas	5.4	g/dL
Albumina	2.5	g/dL
Glucosa	5.6	mmol/L
pH	7.0	
Prueba de Rivalta	NEGATIVO	
Al centrifugar la muestra se obtiene sedimento leucoeritrocitario y sobrenadante turbio- Lipemico y proteínas confirmadas por refractometría.		
Recuento de Células		
Mononucleares	1.89	x10e9/L
Segmentados	6.70	x10e9/L
Eritrocitos	0.01	x10e12/L
Celulas totales	8.60	x10e9/L
Coloracion GRAM		
Bacterias	NO SE OBSERVAN	
Al centrifugar la muestra se obtiene sedimento leucoeritrocitario y sobrenadante turbio- lipemico. Se confirman proteínas confirmadas con refractometría.		

Tabla 3. Hemograma, Tiempos de coagulación, lipasa canina específica.

Exámenes de laboratorio		
Análisis	Resultado	Valores de referencia
Coagulación tiempo de protombina (TP)	12	6 -21.5 seg
Tiempo de tromboplastina parcial (TTP)	20	12 - 22 seg
Lipasa canina VCHECK	72.9	<200 ng/mL
Eritograma		
Recuento glóbulos rojos	6.79	5.10 - 8.50 x10e 12/L
Hematocrito	51.4	33.0 - 56.0 %
Hemoglobina	17.2	11.0 - 19.0 g/L
Volumen corpuscular medio	75.7	60.0 - 76.0 fL
Hemoglobina corpuscular media	25.3	20.0 - 27.0 pg
Concentración hemoglobina corpuscular	33.4	30.0-38.0 mg/dl
Reticulocitos	0.2	0-2 %
Plaquetograma		
Macroplaquetas	Escasas	
Plaquetas	329	200 - 500 X10e 9/L
Vol.Plaq medio	9.5	8.0- 14.1 fl
Leucograma		
Leucocitos	6.71	6.0-17.0 x10e9/L
Neutrófilos	84.6	52.0 -81.0 x10e9/L
Bandas	0.00	x10e9/L
Linfocitos	5.4	0.83 - 4.91 x10e9/L
Monocitos	0.50	0.14-1.97 x10e9/L
Eosinófilos	0.26	0.04 - 1.62x10e9/L
Basófilos	0.01	0.00 - 0.12 x10e9/L
Hematología hemograma completo		
Proteínas plasmáticas	6.2	5.7 - 7.9 g/dL

Tabla 4. Bioquímica sanguínea, triglicéridos.

Análisis químico.		
Análisis	Resultado	Valores de referencia
Proteínas totales en suero y otros fluidos	5.7	5.20- 8.20 mg/dl
Transaminasa glutámico oxalacética o aspartato amino transferasa (AST -TGO)	34	0-50 U/L
Alanino amino transferasa (GPT- ALT) (Transaminasa Glutámico piruvica -ALT)	92	5-100 U/L
Fosfatasa alcalina	209	23-212 U/L
Lactato deshidrogenasa	75	40-400 U/L
Creatininaquinasa Total CK CPK (Creatinquinasa CK)	89	10- 200 U/L
Creatinina en suero u otros fluidos (creatinina)	0.98	0.50- 1.50 mg/dL
Nitrogeno ureico (BUN)	22.2	7-27 mg/dl
Relacion BUN/CREATININA	131.498	16.000- 218.000
Glucosa en suero u otro fluido diferente a orina	86	74- 143 mg/dl
Trigliceridos (suero)	144.6	0-98 mg/dl
Trigliceridos (Líquido)	1044.6	0 - 98 mg/dl

Tratamiento y manejo del paciente

Se inicia manejo nutricional con dieta baja en sodio y alta en proteína (Recovery® lata, Nutrigel®, Nutristar®). Se realiza terapia medica con Metronidazol 20mg/ kg/ intravenoso una vez al dia, Omeprazol 0.7mg/kg/ intravenoso una vez al día, Dipirona 25mg/kg/ intravenoso 2 veces al día, Ampicilina 20mg/kg/Intravenosa tres veces al dia, Ascorvex® 1-2 ml cada 24 horas por cuatro días, se debe aplicar complejo B 2ml Subcutáneo cada semana hasta nueva orden y Bionupet® vía oral 2 tabletas al día por 1 semana, luego 1 tableta cada día por 3 meses, Nutrigel® cada 8 horas por 30 días, Furosemida tabletas 40 mg/ml 1 tableta vía oral 2 veces al día hasta nueva indicación y glicopan® 10 ml 2 veces al día por 60 días.

Al siguiente día el propietario menciona que la paciente drenó liquido abdominal durante la noche y no consumió alimento. Se realiza perfil tiroideo con resultado de hipertrigliceridemia leve (Tabla 5). Al tercer día la propietaria modifica la dieta suministrando Royal Canin® en lata mezclado con otro concentrado comercial. La paciente presenta abdomen levemente distendido, sin dolor a la palpación. Se realiza nuevamente abdominocentesis extrayendo 300 ml de líquido de aspecto quiloso y por ecografía se observa abundante liquido libre hipoecoico en todas las ventanas de exploración abdominal, un quiste de 0.83 cm en el parénquima del lóbulo lateral izquierdo y la vesícula con barro biliar (Ilustración 3).

Tabla 5. Perfil tiroideo.

Análisis especial		
Análisis	Resultado	Valores de referencia
Tiroxina total canino VCHECK (Tiroxina total- T4)	0.89	0,75-3.60 ug/dl
Hormona estimulante del tiroides VCHECK	0.36	0-0.5 ng/mL

Análisis químico		
Análisis	Resultado	Valores de referencia
Colesterol total	185.3	109- 318 mg/dl
Triglicéridos	121.3	0-98 mg/dl

Análisis remitidos		
Análisis	Resultado	Valores de referencia
Tiroxina libre T4L	0.76	0.6 -1.6 ng/dl

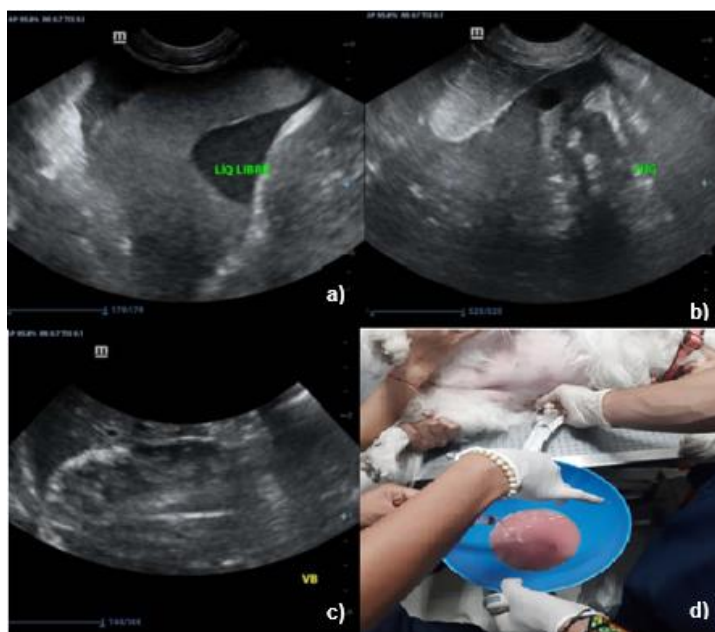


Ilustración 3. a) Líquido libre en cavidad abdominal; b) Quiste hepático; c) Barro biliar; d) Abdominocentesis

Al cuarto día, se extraen 5 ml de líquido con aspecto quiloso por abdominocentesis ecoguiada, también percibe abundante líquido en la ventana hepatoesplénica. Se actualiza la medicación del paciente suministrándole tramadol tabletas a dosis de 50 mg, 1 tableta vía oral cada 12 horas durante 5 días, Meloxic® tabletas, 1 tableta y media vía oral cada 24 horas durante 4 días. Antax® suspensión 8 ml vía oral cada 12 horas durante 7 días. Al quinto día se realiza ecocardiografía transtorácica describiendo dilatación leve del atrio izquierdo e hipertrofia excéntrica del atrio izquierdo. Los parámetros de función sistólica estaban aparentemente disminuidos, y hay evidencia de sobrecarga de volumen en el ventrículo izquierdo. Se diagnostica cardiomiopatía dilatada en estadio o fase clínica. Se recomienda hacer seguimiento cardiológico y se receta con pimobendán $\frac{1}{4}$ de tableta vía oral e hidroclorotiazida hasta nueva indicación. Al octavo día se realiza nuevamente abdominocentesis drenando 460 ml de líquido turbio, inoloro de aspecto quiloso con hemorragia asociada. Se realiza tratamiento con vitamina E en capsula, vía oral cada 24 horas durante 1 mes. En los días 14 y 25, se realiza abdominocentesis drenando 900 ml inicialmente y 800 ml de líquido abdominal al día 25. La propietaria reporta que la paciente está anoréxica y no le gustó el concentrado PROPLAN REDUCED CALORIE. A la exploración ecográfica abdominal (Ilustración 4), se evidencia el hígado con 2 lesiones de diámetro inferior a 0.85 cm, linfonodos renales y aórticos lumbares aumentados de tamaño con aspecto quístico multilobulado, también sedimento móvil en vesícula biliar.

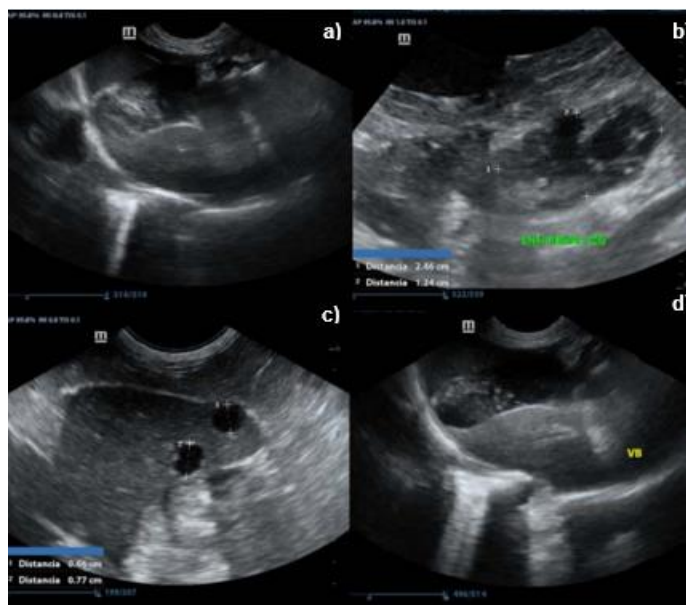


Ilustración 4.. a)Eflujo peritoneal; b)Linfadenopatía senil aortica lumbar y renal; c)Quistes hepáticos, d)Barro biliar.

28 días después del primer ingreso el paciente regresa a revisión; al examen clínico general se encuentra anoréxica, e hipertensa, posiblemente asociado a pimobendan; con base en esto se suspende este medicamento. Se analiza bioquímica sérica con un resultado de azotemia moderada (Tabla 6) y el hemoleucograma con leve neutrofilia absoluta (Tabla 7) Se suspende el metronidazol es suspendido debido a su prolongado tiempo de uso. Hay presencia de un segundo quiste en hígado, no obstante, se recomienda alimentación con vísceras rojas, aunque este contraindicado en dieta para quilo. Se medica con omeprazol 1 mg/kg intravenoso una vez al día, Cerenia® 0.1 mg/kg intravenoso una vez al día, Dipirona 25 mg/kg intravenoso y aminolyte® 40 ml totales intravenoso una vez al día, debe continuarse por 3 días más de forma ambulatoria. Se formula con apetil® gotas vía oral 20 gotas una vez al día durante 7 días.

Tabla 6. Bioquímica sanguínea.

Análisis químico.		
Análisis	Resultado	Valores de referencia
Proteínas totales en suero y otros fluidos	5.2	5.20- 8.20 mg/dl
Transaminasa glutámico oxalacética o aspartato amino transferasa (AST -TGO)	18	0-50 U/L
Alanino amino transferasa (GPT- ALT) (Transaminasa Glutámico pirúvica -ALT)	26	5-100 U/L
Fosfatasa alcalina	51	23-212 U/L
Lactato deshidrogenasa	67	40-400 U/L
Creatininaquinasa Total CK CPK (Creatinquinasa CK)	53	10- 200 U/L
Creatinina en suero u otros fluidos (creatinina)	1.98	0.50- 1.50 mg/dL
Nitrógeno ureico (BUN)	50.3	7-27 mg/dl
Relación BUN/CREATININA	102.482	16.000- 218.000
Glucosa en suero u otro fluido diferente a orina	109	74- 143 mg/dl

Tabla 7. Hemoleucograma.

Exámenes de laboratorio.		
Eritograma.		
Recuento glóbulos rojos	7.21	5.10 - 8.50 x10e 12/L
Hematocrito	54.6	33.0 - 56.0 %
Hemoglobina	18.6	11.0 - 19.0 g/L
Volumen corpuscular medio	75.8	60.0 - 76.0 fL
Hemoglobina corpuscular media	25.8	20.0 - 27.0 pg
Concentración hemoglobina corpuscular	34.0	30.0-38.0 mg/dl
Reticulocitos	0.3	0-2 %
Plaquetograma		
Macroplaquetas	Escasas	
Plaquetas	225	200 - 500 X10e 9/L
Vol.Plaq medio	9.2	8.0- 14.1 fl
Leucograma.		
Leucocitos	16.27	6.0-17.0 x10e9/L
Neutrófilos	14.64	52.0 -81.0 x10e9/L
Bandas	0.32	x10e9/L
Linfocitos	0.48	0.83 - 4.91 x10e9/L
Monocitos	0.81	0.14-1.97 x10e9/L
Eosinófilos	0.00	0.04 - 1.62x10e9/L
Basófilos	0.00	0.00 - 0.12 x10e9/L
Hematología Hemograma completo		
proteínas plasmáticas	7.0	5.7 - 7.9 g/dL

Un mes después vuelve a consulta de medicina interna, la propietaria reporta que lleva 8 días anoréxica, con disnea y constipación. No recibe concentrado, pero consume pollo y carne en poca cantidad. A la evaluación clínica se observa la paciente decaída, a la auscultación pulmonar hay presencia de un patrón respiratorio restrictivo, la saturación de oxígeno en 94%, la frecuencia respiratoria en 50 rpm, frecuencia cardiaca en 86 lpm y se encuentra hipotensa. Se realiza ecografía torácica y abdominal, observando efusión abdominal y presencia de material compatible con fibrina en hemitórax y pericardio. Se punciona la cavidad torácica extrayendo 700 ml de líquido sanguinolento y blanquecino del hemitórax derecho y 5 ml por abdominocentesis.

Este mismo día se hospitaliza la paciente, se introduce sonda de alimentaria con ensure® y royal canin® renal y se dejan recomendaciones donde deben hacer toracocentesis cada 8 horas y abdominocentesis cada 24 horas. Se debe realizar la aplicación de medicamentos con ampicilina sulbactam 2.5 ml/ intravenoso cada 12 horas, furosemida 0.5 ml/ Subcutáneo cada 12 horas, Dipirona 1 ml/ intravenoso cada 12 horas, Omeprazol 3 ml/ intravenoso cada 12 hora, Pimobendan vía oral/ un ¼ de pastilla cada 12 horas e hidratar con multielectrolitos permanente 28 ml/hora/ Intravenoso.

Se realiza proteína C reactiva sin alteraciones (Tabla 8); al hemograma, leucocitosis leve, neutrofilia moderada y linfocitopenia (Tabla 9). Líquido abdominal y pleural con coloración roja, presencia de sobrenadante con aspecto turbio, lechoso-lipemico, abundante sedimento leuco-eritrocitario, estéril (Tabla 10), triglicéridos en líquido abdominal y torácico aumentados al compararlos con los triglicéridos en suero. Las pruebas de bioquímica sérica no mostraron alteraciones relevantes (Tabla 11). Durante la hospitalización, se extrajo 420 ml de líquido sanguinolento por toracocentesis

y por abdominocentesis 200 ml. Se miden presiones arteriales y se evidencia una hipertensión arterial. Se opta por realizar la eutanasia humanitaria debido al mal pronóstico y condición de bienestar animal limitada. Se realiza Sedación con Propofol 3mg/kg/intravenoso, Eutanex® 1ml/5kg intravenoso.

Tabla 8. Proteína c reactiva.

Análisis especiales			
Análisis	Resultados	Valores de referencia	
Proteína C reactiva canina VCHECK (proteína reactiva)	23.6	mg/L	< 30 Normal >30 Alto

Tabla 9. Hemograma.

Eritograma.		
Recuento glóbulos rojos	5.70	5.10 - 8.50 x10e 12/L
Hematocrito	42.5	33.0 - 56.0 %
Hemoglobina	13.8	11.0 - 19.0 g/L
Volumen corpuscular medio	74.6	60.0 - 76.0 fL
Hemoglobina corpuscular media	24.2	20.0 - 27.0 pg
Concentración hemoglobina	32.4	30.0-38.0 mg/dl
Reticulocitos	4.0	0-2 %
Plaquetograma		
Plaquetas	385	200 - 500 X10e 9/L
Vol.Plaq medio	9.1	8.0- 14.1 fl
Leucograma.		
Leucocitos	18.84	6.0-17.0 x10e9/L
Neutrófilos	17.70	52.0 -81.0 x10e9/L
Bandas	0.00	x10e9/L
Linfocitos	0.26	0.83 - 4.91 x10e9/L
Monocitos	0.81	0.14-1.97 x10e9/L
Eosinófilos	0.06	0.04 - 1.62x10e9/L
Basófilos	0.00	0.00 - 0.12 x10e9/L
Hematología Hemograma completo		
proteínas plasmáticas	7.0	5.7 - 7.9 g/dL

Tabla 10. Análisis líquido abdominal y pleural.

Análisis de líquido.			Análisis de líquido.		
Líquido de torax	Resultado	Unidades	Líquido de abdomen	Resultado	Unidades
color	Rojo		color	Rojo	
Aspecto	Turbio- lipemico +++		Aspecto	Turbio- lipemico ++	
Densidad	1032		Densidad	1029	
Análisis químico.			Análisis químico.		
Proteinas	5.7	g/dL	Proteinas	4.5	g/dL
Albumina	2.6	g/dL	Albumina	2.4	g/dL
Glucosa	5.6	mmol/L	Glucosa	5.6	mmol/L
pH	7.0		pH	7.0	
Prueba de Rivalta	Negativo		Prueba de Rivalta	Negativo	
Recuento de células			Recuento de células		
Mononucleares	4.06	x10e9/L	Mononucleares	2.82	x10e9/L
Segmentados	0.46	x10e9/L	Segmentados	7.66	x10e9/L
Eritrocitos	0.81	x10e12/L	Eritrocitos	0.91	x10e12/L
Celulas totales	4.52	x10e9/L	Celulas totales	10.48	x10e9/L
Coloración Gram			Coloración Gram		
Bacterias	No se observan.		Bacterias	No se observan.	
Observaciones: el 100% de los mononucleares corresponden a linfocitos, al centrifugar la muestra se observa abundante sedimento leuco- eritrocitario y sobrenadante turbio de aspecto lechoso- lipemico +++			Observaciones: al centrifugar la muestra se observa abundante sedimento leuco- eritrocitario y sobrenadante turbio de aspecto lechoso- lipemico ++		

Tabla 11. Bioquímica sanguínea, triglicéridos en líquido abdominal y torácico vs triglicéridos en sangre.

Análisis químico.		
Análisis	Resultado	Valores de referencia
Albumina en suero u otros fluidos	3.6	2.3-4 g/dl
Creatinina en suero u otros fluidos	2.97	0.50-1.50 mg/dL
Acido úrico en suero u otros fluidos	0.2	0-1 mg/dL
Nitrógeno ureico (BUN)	75.4	7-27 mg/dL
Urea en sangre u otros fluidos	161.7	30-65 mg/dL
Relación BUN/CREATININA	105.904	16.000-218.000
Glucosa en suero u otro fluido diferente a	116	74-143 mg/dL
Bicarbonato	21.0	14-27 mmol/L
Calcio total	10.81	16.000- 218.000
Fosforo en suero u otros fluidos	8.1	2.50-6.80 mg/dL
Triglicéridos	65.6	0-98 mg/dl
Observación en suero.		
Triglicéridos	1018.6	0- 98 mg/dl
Líquido de tórax.		
Triglicéridos	479.7	0 - 98 mg/dl
Líquido de abdomen.		

Discusión

El quilo es un hallazgo poco frecuente en medicina veterinaria, al mismo tiempo puede afectar cualquier especie describiéndose con mayor frecuencia a humanos en comparación a especies domésticas. Esta enfermedad ha sido asociada a neoplasias intraabdominales, shunt portosistémico extrahepático, esteatitis por deficiencia de vitamina E y cardiomiopatía hipertrófica. Es el resultado de la acumulación de linfa y es caracterizado por concentraciones altas de triglicéridos y concentraciones más bajas de colesterol en relación con el suero del paciente y los recuentos de células variables (Beas, Abarca, Closa, & Font, 2008; Vilar, Garcia, Mendia, & Gómez, 2019; Ettinger, Feldman, & Côté, 2017).

La orientación etiológica de ascitis quilosas se basa en la historia clínica y el examen físico minucioso, los hallazgos clínicos tales como dolor y distensión abdominal progresiva, dolor inespecífico, seguido de disfagia y edema periférico, estos síntomas se prolongan semanas a meses en relación con la causa subyacente de la enfermedad. Los síntomas se pueden prolongar de semanas a meses en relación con la causa subyacente, incluyendo anorexia, desnutrición, adenopatías, fiebre e hipertensión arterial (Silva & Torres, 2018). De acuerdo con la descripción anterior, la paciente tratada en Catdog Hospital Veterinario consultó por distensión abdominal; inicialmente no hubo afectación del estado general ni signos asociados alguna causa. Sin embargo, presentó un cuadro clínico en relación con derrame quiloso y ascitis, por lo tanto, realizar una abdominocentesis y toracocentesis es lo más importante en la evaluación y tratamiento del quilo; incluir cultivos, concentración de proteínas, triglicéridos, colesterol y citología.

El tratamiento médico no suele tener éxito para solucionar la acumulación de quilo en caninos y felinos, siendo necesario recurrir a la intervención quirúrgica para tratar esta enfermedad. Si bien, la filtración prolongada del quilo a la cavidad torácica o abdominal puede provocar una alteración metabólica en el animal como hipoalbuminemia. Además, el pronóstico de la clínica empeora si se genera inflamación o infección. La técnica quirúrgica más utilizada para resolver el quilotórax y quiloabdomen es la ligadura del conducto torácico o ablación de la cisterna del quilo. El propósito de este procedimiento es generar conexiones linfáticas nuevas con el sistema venoso del abdomen evitando el flujo, impidiendo así de forma efectiva la filtración de quilo desde el conducto torácico a la cavidad torácica o abdominal (Sirvent Ochando, López Villodre, & Martínez Seguí, 2010).

La pérdida del quilo tiene como consecuencia la depleción de líquidos, electrolitos, proteínas, grasas, vitaminas liposolubles y linfocitos T, que condiciona una alteración de gravedad variable del estado nutricional, inmunidad humoral y celular, lo que predispone a la aparición de infecciones oportunistas, aunque los procesos infecciosos de la linfa son inusuales debido a sus características bacteriostáticas. Como resultado los antibióticos son un elemento clave para combatir las enfermedades infecciosas y han permitido disminuir la morbimortalidad asociada a estas patologías de forma muy significativa (Silva & Torres, 2018; Céspedes Rubio, 2014).

Por otro lado; la presión arterial es uno de los reguladores de la función cardiovascular; de gran importancia a nivel sistémico. Esta varía dependiendo de la especie, la edad, el estado fisiológico del paciente. En consecuencia, la hipertensión arterial es una disfunción sistémica o de efectos secundarios de tratamientos, manejo,

estrés, condiciones medio ambientales, por lo que se difiere descartar causas como alteraciones sistémicas (Casas Marulanda, 2019) Es importante destacar que el pimobendan está indicado en caninos para el tratamiento sintomático de la insuficiencia cardíaca congestiva secundaria a una cardiomiopatía por dilatación o por una insuficiencia valvular al presentar un efecto vasodilatador periférico. y disminuir el exceso de presión a la que se encuentra sometido el corazón (López Álvarez , Santiago, & Fernández del Palacio, 2016)

Una vez se instaura un tratamiento acompañado de ayudas diagnósticas y paraclínicas para buscar calidad de vida en el paciente, se opta por realizar la eutanasia. Según Echeverri Muñoz (2019). Los animales son seres que poseen una vitalidad, con necesidades, deseos, preferencias que se extingue a través del tiempo. La eutanasia es un proceso que combina la compasión y consideración científica y a su vez brinda a cada animal una muerte sin dolor ni estrés (Echeverri Muñoz, 2019). Una de las posibles causas del derrame quiloso en la paciente tratada pudo asociarse a una neoplasia, tal como lo menciona Jiménez (2016) Las principales causas de una ascitis quilosa son asociadas a neoplasias, especialmente el linfoma; otras son malformaciones anatómicas congénitas de la circulación linfática a nivel abdominal o torácico; además, los linfomas producen del 50 al 60% de los casos; estos tumores obstruyen los canales linfáticos por infiltración neoplásica ya sea en páncreas, hígado, colon, sistema reproductivo y riñón. (Jimenez, 2011)

Conclusiones

El desarrollo de este caso deja ver la importancia de la ascitis quilosa en la clínica de pequeños animales, la necesidad de realizar un adecuado examen clínico y tratamiento, buscando evitar que la enfermedad no avance. En caso de ser requerido brindar una hospitalización oportuna y así evitar consecuencias

Una vez la paciente es diagnosticada con quiloabdomen o quilotórax debe ser hospitalizada y monitoreada constantemente, ser valorada por medicina interna y realizar una adecuada alimentación parenteral o hacer uso de sonda alimentaria, utilizando una dieta rica en proteína y baja en grasas.

La aplicación de antibióticos como Metronidazol, Ampicilina y Ampicilina sulbactam, puede generar resistencia a largo plazo; por ende, su uso debe ser restringido. Si bien, la decisión quirúrgica depende de la evolución del paciente, el manejo médico, nutricional y farmacológico, ayudas diagnósticas y paraclínicas.

Referencias

- Echeverri Muñoz, P. (2019). *Ligadura de conducto torácico y pericardiectomía como tratamiento quirúrgico*. Corporación universitaria lasallista. Caldas: Medicina Veterinaria.
- Beas, I., Abarca, E., Closa, J., & Font, A. (2008). Quiloabdomen en un gato asociado a un granuloma por material vegetal. *Clinica Veterinaria de Pequeños Animales*, 28(1), 78.
- Bökenhans, R. (2010). Evaluación de los caninos o felinos con efusión peritoneal (Ascitis). En N. Gómez, *Síndromes clínicos en caninos y felinos: algoritmos* (págs. 23-27). Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Inter-Médica.
- Caballero, D., Franch, B., & Riera, X. (2003). Quiloabdomen felino: caso clínico. *Clinica veterinaria de pequeños animales*, 23(3), 163-166.
- Casas Marulanda, A. (2019). *Importancia de la toma de presión arterial en la clínica diaria durante la consulta médica:revisión bibliográfica*. universidad cooperativa de colombia, Tolima. ibague: Medicina Veterinaria y Zootecnia.
- Céspedes Rubio, A. (2014). Quimioterapia de las enfermedades bacterianas en perros y gatos. *Universidad de salamanca*, 10-14.
- Condori Cahuata, O. (2021). quilotórax manejo laparoscópico de la esterilización en gata. *clincirvet revista clínica de cirugía veterinaria*, 2-11.
- del Amo, A. N., Arias, D. O., Tórtora, C. M., Scodellaro, C. F., Pintos, M. E., Villanueva, M. E., . . . Massone, A. R. (2003). Ascitis quilosa en una gata. *Analecta Veterinaria*, 23(2), 19-23.
- Flores Cruz, G., Aguila Gómez, M. V., Lazo Vargas, A., & Marconi Poma, E. R. (2021). Ascitis quilosa o quiloperitoneo, un desafío diagnóstico y un reto en el tratamiento conservador para el cirujano general: Presentación de un caso y revisión de la literatura. *Revista Médica La Paz*, 47-53.
- Jimenez, C. E. (2011). Ascitis quilosa. Presentación de un caso y revisión de la fisiopatología. *Revista Colombiana de Cirugía*, 19(2), 76-84.
- López Álvarez, J., Santiago, J. A., & Fernández del Palacio, M. J. (2016). Una actualización práctica, cardiología canina. *Avepa*, 27-30.
- Pibot, P., Biourge, V., & Elliott, D. (2006). *Enciclopedia de la nutrición clínica canina*. Paris., Francia : Royal canin.
- Pino Rodriguez, D., Matos, R. G., Torres, M., & Zamora, Y. (2020). Quilotórax idiopático canino. Reporte de un caso clínico. *Revista salud animal*, 42(3), 1-9.
- Silva, M., & Torres, J. (2018). Quiloascitis y quilotórax bilateral. *Medicina Interna de México*, 34(5), 818-819.
- Sirvent Ochando, M., López Villodre, P., & Martínez Seguí, M. J. (2010). Soporte nutricional y tratamiento con octreótido del quilotórax. *Nutrición hospitalaria*, 25(1), 113-119.

Suarez, M., González Martínez, A., Vila, M., González cantalapedra, A., & Santamarina, G. (2012).
Efusiones pleurales en pequeños animales. *Clínica veterinaria de pequeños animales*, 9-15.