

Colangiohepatitis, hepatosis de tipo glicogénico y hemangioma esplénico en un canino yorkshire en el municipio de Medellín. Reporte de caso.

Trabajo de grado para optar por el título de Médico Veterinario

Ralph Kevin Tejeira González

Asesor

Carlos Felipe Orjuela acosta

Médico Veterinario y Zootecnista

Unilasallista Corporación Universitaria

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Medicina veterinaria

Caldas – Antioquia

2022

## Tabla de contenido

Tabla de contenido.....	2
Lista de tablas .....	5
Lista de ilustraciones.....	6
Resumen .....	7
Introducción .....	8
Objetivos.....	9
Objetivo general.....	9
Objetivos específicos .....	9
Marco teórico.....	10
Colangiohepatitis.....	10
Etiología y tipos .....	10
Fisiopatología .....	11
Signos clínicos .....	12
Diagnósticos .....	12
Tratamiento .....	14
Pronóstico.....	15
Hemangioma .....	16
Signos clínicos .....	16
Diagnóstico .....	17

<b>Tratamiento</b> .....	18
<b>Hepatosis glicogénica</b> .....	18
<b>Etiología</b> .....	18
<b>Fisiopatología</b> .....	19
<b>Signos clínicos</b> .....	20
<b>Diagnóstico</b> .....	20
<b>Tratamiento</b> .....	22
<b>Caso clínico</b> .....	23
<b>Anamnesis</b> .....	23
<b>Examen Físico General</b> .....	23
<b>Examen físico especializado</b> .....	23
<b>Lista de problema y lista maestra</b> .....	24
<b>Plan diagnóstico</b> .....	24
<b>Hemograma:</b> .....	24
<b>SNAP Idexx Lipasa Canino-Pancreática</b> .....	25
<b>Coprológico:</b> .....	25
<b>TP y TPT</b> .....	26
<b>Fructosamina</b> .....	26
<b>Diagnósticos diferenciales</b> .....	27
<b>Plan terapéutico</b> .....	27

<b>Ecografía abdominal</b> .....	27
<b>Imagen de ecografía:</b> .....	28
<b>Diagnóstico presuntivo</b> .....	30
<b>Examen de histopatología</b> .....	30
<b>Diagnóstico definitivo</b> .....	30
<b>Discusión</b> .....	31
<b>Conclusiones</b> .....	34
<b>Referencias</b> .....	35

**Lista de tablas**

Tabla 1 Causas de tipo supurativo .....	11
Tabla 2 Causas de tipo supurativo .....	11
Tabla 3 Fármacos .....	14
Tabla 4 Reseña .....	23
Tabla 5 Examen Físico General .....	23
Tabla 6 Examen Físico Especializado.....	23
Tabla 7 Lista de Problema y Maestra.....	24
Tabla 8 Hemograma.....	24
Tabla 9 Química clínica.....	25
Tabla 10 Interpretación de LPc .....	25
Tabla 11 Coprológico .....	25
Tabla 13 Medicamentos .....	27

**Lista de ilustraciones**

Ilustración 5. vejiga (urolitos).....	28
Ilustración 6. Bazo.....	28
Ilustración 7. Bazo (1.99 cm grosor).....	28
Ilustración 10. Hígado (ecogenicidad).....	28
Ilustración 11. Vesícula Biliar (presencia de barro) .....	30
Ilustración 12. Hígado (zonas hiperecoicas) .....	30

## Resumen

La colangiohepatitis se describe como una enfermedad rara en perros, pese a que está bien descrita en gatos, existen reportes de casos en donde se demuestra que es más común de lo que se cree. Se trata de una enfermedad que afecta los conductos hepáticos y los conductos biliares, sitio en donde se desarrolla un proceso inflamatorio u obstructivo. Las neoplasias como hemangioma son muy raras, constituyen el 5% de las neoplasias esplénicas en caninos, se pueden presentar como una masa única o multifocal. En este reporte de caso: un yorkshire de 10 años de edad, ingresa a consulta, reportando que ha presentado episodios de vómito y diarrea en gran cantidad, se sospecha de una recaída por afección gastrointestinal y fue tratado con: Ondax®, Albipen®, Ranitidina, Omeprazol, Tramadol, Vetalgina®, Cerenia® y Borgal®; se programan exámenes complementarios y ecografía abdominal; el paciente es ingresado a laparotomía exploratoria en donde se toma biopsia de hígado y se realiza una esplenectomía, se toman muestras para enviar a laboratorio de histopatología, y su diagnóstico final fue: colangiohepatitis, hepatitis de tipo glicogénico y hemangioma esplénico; el paciente recibe tratamiento a las afecciones encontradas.

Palabras claves: colangiohepatitis, hepatitis, hemangioma esplénico.

## Introducción

La colangiohepatitis se describe como una inflamación hepática y de los conductos biliares intrahepáticos (conductos que transportan la bilis fuera del hígado) o también un proceso obstructivo de los conductos hepáticos que se extiende fuera del hígado. Esta enfermedad se encuentra más estudiada en gatos que en perros, sin embargo, un estudio realizado en una población de 54 perros con colangiohepatitis (Harrison, Turek, Brown, Bradley, & Callahan Clark, 2018), en perros es mucho más común de lo que parece, aunque no está tan bien estudiada como la colangiohepatitis felina. Esta enfermedad no tiene predominio de razas y puede afectar a caninos de varias edades; los signos clínicos suelen ser inespecíficos. Puede cursar con procesos inflamatorios u obstructivos, pancreatitis, enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedad del hígado graso o inflamación a largo plazo del tejido renal (Harrison, Turek, Brown, Bradley, & Callahan Clark, 2018). La hepatosis de tipo glicogénica es una afección de vacuolización hepatocelular reversible que refleja trastornos primarios, se caracteriza por una elevada actividad de ALP sin necesidad de cursar con otros signos clínicos. El hemangioma es una neoplasia endotelial, los perros gerentes son los mas afectados y aun no está clara la predisposición sexual, su tratamiento es la extracción quirúrgica siempre y cuando el tumor sea de gran tamaño, de no realizar la extracción conlleva con el tiempo a unas complicaciones clínicas.



## **Objetivos**

### **Objetivo general**

- Indagar los diversos signos clínicos, tratamientos y afecciones que se presentan en una de enfermedades poco comunes en hígado, conductos biliares y bazo en un canino.

### **Objetivos específicos**

- Dar a conocer las diversas características de patologías como colangiohepatitis, hepatosis glicogénica y hemangioma.
- Señalar los métodos diagnósticos eficaces para identificar enfermedades poco comunes en caninos como la colangiohepatitis, hepatosis de tipo glicogénica y hemangioma esplénico.

## Marco teórico

### Colangiohepatitis

Es una enfermedad poco común en perros, aunque está muy bien descrita tanto en fisiopatología, diagnóstico y tratamiento en gatos, esto se debe a que en el gato el conducto biliar común y el conducto pancreático principal están más cercanos que en el perro (Ramery E. , y otros, abril 2012). Esta enfermedad se define como el infiltrado inflamatorio en el conducto biliar o dentro de la luz ductual (colangitis) y dicho proceso inflamatorio se extiende a la región periportal adyacente (colangiohepatitis) (Ramery, y otros, abril 2012). En los hallazgos de laboratorio, se han reportado que pacientes con colangiohepatitis presentan valores de enzimas hepáticas por encima del rango de referencia (Rothuizen, y otros, 2006).

### Etiología y tipos

Su etiología es incierta, las causas incluyen: infecciones virales, presencia bacteriana (bacterias entéricas gramnegativas y grampositivas, *Salmonella enterica*, *Campylobacter jejuni* y Coccidios) (Centro Sharon A., 2016), transporte hepatobiliar-entérico de microorganismos, inflamación de duodeno o páncreas, afección obstructiva de las vías biliares, entre otros.

Existen tres tipos de de colangiohepatitis:

1. Supurativa: tiene descarga de líquido dentro del canal biliar y a menudo aparece de forma repentina, tiene buen pronóstico (PetMD Editorial, 2009).

**Tabla 1 Causas de tipo supurativo**

Infecciosos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Campylobacter.</i></li> <li>• <i>Salmonela.</i></li> <li>• <i>Leptospira.</i></li> </ul>
No infeccioso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocurre después de EHBDO (obstrucción del conducto biliar extrahepático).</li> <li>• Ocurre después de la obstrucción de la vesícula biliar.</li> </ul>

2. No supurativo: recurrente, de pronóstico de malo a reservado.

**Tabla 2. Causas de tipo supurativo**

Puede no ser directamente causal, pero concurrente con:	EHBDO	Inflamación del páncreas	Cálculo biliar
	Inflamación de la vesícula biliar	Enfermedad inflamatoria intestinal	Inflamación a largo plazo del tejido renal

3. Linfocítico/linfoplasmocitario: linfocitos y células plasmáticas invaden y rodean la vena porta del hígado, tiene un mal pronóstico debido a la naturaleza crónica, tiende a llevar a cirrosis hepática.

### Fisiopatología

La colangiohepatitis en perros ocurre frecuentemente debido a una infección de tipo bacteriana o viral, las bacterias obtienen acceso a la vesícula y conductos biliares procedentes del tracto intestinal, sin embargo, también pueden tener acceso y propagarse por vía hematógica. (Loftin, 2011)

En la colangiohepatitis infecciosa (a causa de agentes bacterianos intestinales), los patógenos ascienden por el conducto biliar debido a alguna patología predisponente como: enfermedad inflamatoria intestinal, colestasis, colelitiasis, pancreatitis crónica, inmunodepresión, motilidad intestinal alterada, inflamación crónica del tejido renal entre otras. Las bacterias implicadas en la colangiohepatitis como: *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp, *Clostridium* spp; son microorganismos normales de la flora intestinal.

Los microorganismos oportunistas proliferan, cuando se presentan posibles alteraciones en el flujo biliar dentro del sistema ductal o de la vesícula biliar. Aunque algunos pacientes logren eliminar los microorganismos patógenos en su totalidad, es posible que posteriormente presenten cuadros con inflamación y requerirán terapia para atenuar y controlar la respuesta inflamatoria.

### **Signos clínicos**

Las manifestaciones clínicas de la colangiohepatitis son variables, suelen presentarse con cuadros de hipertermia, anorexia, emesis, ictericia, ascitis, anomalías en vesícula biliar (el aumento de la bilirrubina es un hallazgo inconstante), páncreas e hígado (suelen indicar anomalías hepatocelulares y hepatobiliares) (Ramery E. , y otros, abril 2012).

### **Diagnósticos**

Los pacientes suelen presentar aumento en las enzimas hepáticas como ALT, Glutamato deshidrogenasa (aumento de moderado a marcado) y FA (la fosfatasa alcalina aumentada con mayor frecuencia), una relación de ALT y GGT superior a 100 en los trastornos hepatobiliares, disminución en la función hepática (aumento moderado de los ácidos biliares en ayunas), hipoalbuminemia (Ramery, y otros, abril 2012), en combinación a menudo con hipercolesterolemia e hiperbilirrubinemia (leve). La leucocitosis puede estar presente en un 33.3% de los casos, la presencia de hiperbilirrubinemia en combinación con un leucograma inflamatorio, fiebre o dolor abdominal aumenta la sospecha clínica de enfermedad de tracto biliar (Harrison, Turek, Brown, Bradley, & Callahan Clark, 2018). A su vez puede aparecer colangiohepatitis en

casos de formación de mucocele biliar, colelitiasis y manipulación quirúrgica del árbol biliar (Centro Sharon A., 2016).

A la ultrasonografía el hígado presenta hepatomegalia, la vesícula biliar puede verse distendida con aumento en la cantidad de sedimento biliar, zonas hiperecogénicas indicando la presencia de tejido compacto y zonas hipoecogénicas indicativas de líquido o gas, conductos biliares dilatados (se evidencia engrosamientos de la pared de la vesícula biliar en casos agudos o crónicos de colecistitis o colangiohepatitis), inflamación pancreática, evidencia de enteritis y engrosamiento de las paredes gástricas (Ramery, y otros, abril 2012).

Mediante laparotomía exploratoria se puede tomar muestra de biopsia y a su vez evaluar visualmente el páncreas, las superficie y conductos hepáticos (PetMD Editorial, 2009).

En histopatología hepática es importante la gravedad de la inflamación y se clasifica de leve, moderado y grave, agudo y crónico. A su vez se busca evaluar la gravedad y cronicidad de la lesión hepatocelular.

La inmunorreactividad de la lipasa pancreática canina (cPLI) puede ayudar a excluir la pancreatitis, ya que es tomado como diagnóstico presuntivo. La colecistocentesis hepática percutánea guiada por ecografía para el examen citológico y cultivo de la bilis puede ayudar a determinar la causa del engrosamiento de la pared de la vesícula biliar, sin embargo, se ha considerado que este procedimiento conlleva un riesgo inaceptable de peritonitis biliar. La pancreatitis se puede descartar cuando la lipasa y la amilasa no están significativamente aumentadas y la ecografía pancreática es

normal. Se recomienda biopsia y cultivo hepático, exploración abdominal o laparoscopia; estos resultados, ayudaran a impulsar las decisiones terapéutica, así como el pronóstico, las pruebas de laboratorio de seguimiento y, ocasionalmente, una segunda biopsia brinda una mejor evaluación del estado actual y la gravedad de la inflamación (Centro de especialidades veterinarias , 2022).

### Tratamiento

La terapia para el paciente con colangiohepatitis infecciosa está dirigida al patógeno que se sospecha está causando la enfermedad, la antibioticoterapia de amplio espectro se inician generalmente tan pronto sea posible (el tratamiento inicial con una combinación de ticarcilina, metronidazol (0,4 mg/kg TID, IV) y enrofloxacin se una comúnmente antes de que estén disponibles los resultados del cultivo y la biopsia) (Centro Sharon A., 2016), luego de los resultados del cultivo y los análisis de sangre, se modifica al antibiótico de elección según lo indica el cultivo. Por lo general los pacientes llegan con enfermedades sistémicas, anorexia y náuseas, puede estar indicada la hospitalización para recibir líquidos intravenosos (Centro de especialidades veterinarias , 2022).

**Tabla 3. Fármacos.**

Medicamento	Motivo de uso
Clindamicina	Por su actividad contra bacterias anaerobias grampositivas y porque alcanza sus mayores concentraciones en tejido hepático y bilis.
Clavulánico	
amoxicilina	A una dosis de 15 mg/kg SID SC
Ácido ursodesoxicólico	Se utiliza como colerético y como antibiótico de amplio espectro. A una dosis de 25 mg/kg SID PO

El tratamiento llevado a cabo en la colangiohepatitis se basa en: SAMe 20 mg/kg SID PO, Cardo mariano o sus derivados (Hepanat®, Milk Thistle Extract®), Ursodiol®

(ayuda a reducir la viscosidad de la bilis y mejorar el flujo a través de los conductos biliares afectados), así como la alimentación con base en una dietas solubles en agua enfocada en pacientes con enfermedades hepáticas y así es posible disminuir los niveles de ácidos biliares (Centro de especialidades veterinarias , 2022) Se pueden recetar antioxidantes junto con otros medicamentos para proteger el hígado: vitamina B y E, también la vitamina K siempre que los tiempos de coagulación de la sangre no sean normales (PetMD Editorial, 2009). El tratamiento puede variar en el tiempo de duración, puede ir de tres a cuatro meses, las enzimas hepáticas se van a controlar cada dos semanas; si el tratamiento no parece estar funcionando, se debe repetir el cultivo, tomar biopsia de hígado y muestra de sangre para análisis. Para la colangiohepatitis no supurativa, se recomienda terapia inmunomoduladora, antioxidante y hepatoprotectora de por vida. Se debe restringir la actividad física del paciente durante el período de recuperación (PetMD Editorial, 2009).

### **Pronóstico**

En aquellos pacientes con un diagnóstico temprano y si se identifica el microorganismo causal, generalmente se recuperan por completo con la terapia adecuada. En otros casos en los que la recuperación es mas complicada, tienden a tener perdida permanente de la función hepática. Es probable que los pacientes que desarrollan una afección hepática inflamatoria crónica secundaria necesiten medicación y control de por vida, pero muchos pueden controlarse durante años. Las pruebas de laboratorio ayudan a una mejor evaluación y así saber de la gravedad de la inflamación y estado actual del paciente (Centro de especialidades veterinarias , 2022).

## **Hemangioma**

Los hemangiomas se definen como neoplasias de origen endotelial (vasos sanguíneos) de carácter benigno, se observan en un 0.3% a un 2% de las necropsias en perros y constituyen un 5% de las neoplasias esplénicas en caninos, se pueden presentar como una o de múltiples masas en el bazo y los animales más afectados son los de edad avanzada entre 8 a 13 años (Ollé Corbella, Pedascoll Rofes, Borrás, Ollé Corbella, & Pastor Milan ), las razas más predisponentes son: pastor alemán, Golden retriever, labrador retriever, bóxer, gran danés, poodle y husky siberiano (Ortiz Álvarez & Ramírez Coral, 2008). Los sitios de aparición más comunes son el bazo con un 50%, aurícula derecha con 25%, tejido subcutáneo con un 13%, hígado con un 5% y en otros órganos de 1 a 2 %. Como se derivan de células endoteliales, pueden aparecer en cualquier parte del cuerpo: hueso, vasos sanguíneos, próstata, músculo, riñones, útero, vejiga, vías respiratorias (Ollé Corbella, Pedascoll Rofes, Borrás, Ollé Corbella, & Pastor Milan ), piel, etc. Este tumor se va a diferenciar del hemangiosarcoma ya que en este se encuentran células anaplásicas (Ortiz Álvarez & Ramírez Coral, 2008). Los hemangiomas se clasifican de acuerdo con el tamaño de las estructuras vasculares formadas, la mayoría de las veces son de tipo benigno y el tratamiento es la extracción quirúrgica, en ocasiones, el hemangioma puede transformarse en hemangiosarcoma ya que al extraerlo pueden quedar recidivas del hemangioma (Ortiz Álvarez & Ramírez Coral, 2008).

## **Signos clínicos**

Los signos clínicos del hemangioma son muy inespecíficos, el paciente puede tener inapetencia al punto de llegar a la anorexia, decaimiento marcado, mucosas



pálidas, disnea, efusión abdominal, etc.; otros signos asociados son hipovolemia, taquicardia, taquipnea, soplos cardiacos y coagulopatías; en la hematología se observa anemia no regenerativa o regenerativa en caso de que el tumor sufra ruptura y cause hemorragia excesiva (Ortiz Álvarez & Ramírez Coral, 2008).

### **Diagnóstico**

Es de difícil diferenciación tanto clínica como histopatológicamente, como en el caso de una hemorragia a causa de ruptura de un hemangiosarcoma, puede llegar a ser necesario tomar múltiples secciones histológicas de la lesión antes de obtener un diagnóstico definitivo. Cabe destacar que el cuadro más significativo que se presenta es la trombocitopenia en el caso de un hemangiosarcoma, mientras que con el hemangioma puede o no haber cambios en la hematología (Dobson , 2015).

### **Química sanguínea**

Aumento de las enzimas hepáticas alanina aminotransferasa (ALT) y fosfatasa alcalina (FA), estas van a variar de niveles de leve a moderado, sin embargo, podrían estar dentro de los parámetros normales (Ortiz Álvarez & Ramírez Coral, 2008).

### **Ecografía**

Constituye uno de los métodos más confiables para evaluar perros con hemangioma o hemangiosarcoma a nivel intraabdominal, las lesiones neoplásicas aparecen como nodulaciones de ecogenicidad variable que van de anecoicas a hiperecoicas y presentan cambios en la ecoarquitectura del órgano en donde se presenta la neoplasia, a su vez este método diagnóstico es un indicador en el momento en que se

evalúan otros órganos y así tener una guía para determinar su estructura (Ortiz Álvarez & Ramírez Coral, 2008).

### **Tratamiento**

El tratamiento del hemangioma es la extracción quirúrgica de la masa (siempre que el tumor sea de gran tamaño), aunque una de las posibles complicaciones es su transformación en hemangiosarcoma; de no extraer el tumor puede llegar a sufrir ruptura de la capsula y causar un colapso circulatorio por una hemorragia intracavitaria; otra complicación es que los pacientes lleguen a padecer CID (coagulación intravascular diseminada) o trombocitopenia secundaria por microangiopatía (Ortiz Álvarez & Ramírez Coral, 2008).

### **Hepatosis glicogénica**

Los procesos degenerativos que afectan al hígado son de tipo lipídico o glucogénico, estos provocan un aumento de tamaño generalizado con bordes hepáticos redondeados y decoloración, que puede llegar hasta amarillo intenso. El citoplasma del hepatocito genera vacuolas y el núcleo conservará su posición en la degeneración glicogénica (Moreno Boiso, Hervás Rodríguez, & Chacón, 2011).

### **Etiología**

El 55% de los casos de hepatosis vacuolar son asociados a glucocorticoides endógenos o exógenos. Los glucocorticoides inducen un aumento reversible del glucógeno de los hepatocitos en 2-3 días, la formulación de fármacos inyectables o repositorios induce la hepatosis vacuolar más grave en comparación con las administración oral o tópicas (ocular, cutánea, aural). La hepatosis glicogénica se refleja en diversos trastornos (Morrison, 2019).

**Tabla 4. trastornos causantes de hepatosis glicogénica**

Trastornos causantes de hepatosis glicogénica	Causas
Tratamientos con glucocorticoides	Está relacionada con el tipo de fármaco, vía de administración, dosis, duración del tratamiento y la sensibilidad individual del paciente.
Hiperadrenocorticismo	Razas predisponentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caniches miniaturas.</li> <li>• Dachshund.</li> <li>• Bóxers.</li> <li>• Boston terrier.</li> </ul> Perros de mediana a edad avanzada con hiperadrenocorticismo espontaneo tienen una incidencia mayor al 75% (mayores de nueve años).
Hiperplasia suprarrenal atípica	Aumentan el riesgo de focos hepáticos displásicos. La raza terrier escoces es predisponente.
Enfermedades sistémicas crónicas	Inflamación y neoplasias.
Trastornos congénitos por almacenamiento de glucógeno	Son raros los casos.
Hiperlipidemia	Razas predisponentes como el schnauzers miniatura y perros pastores de Shetland pueden desarrollar una Hepatosis vacuolar mixta (glucógeno/lípido).
Hiperlipidemia idiopática	Diabetes mellitus, hipotiroidismo y raro en errores congénitos del metabolismo del glucógeno/lípido

(Morrison, 2019).

### Fisiopatología

Puede iniciarse por trastornos o neoplasias sin haber tenido exposición a glucocorticoides o enfermedad suprarrenal. La expansión del hepatocito a causa de los trastornos hepáticos pueden llevar a la hepatomegalia ya que hay gran acúmulo de vacuolas con contenido glicogénico, causando que el hepatocito pierda su configuración anatómica y adquiera forma redonda con múltiples vacuolas citoplasmáticas incoloras, el núcleo mantendrá su posición en el centro, finalmente la degeneración de las vacuolas llevan al colapso del parénquima hepático la cual puede ser confundida con una cirrosis en el caso de nodularidad grave.

## **Signos clínicos**

Poliuria y polidipsia, polifagia, alopecia endocrina, distensión abdominal (causada por la debilidad y pérdida de elasticidad), jadeo excesivo, letargo, piel friable, hematomas, infecciones del tracto urinario, úlceras en la córnea y alopecia (en ciertos casos puede ser el único signo relacionado con una actividad variable de la ALT) (Morrison, 2019)

## **Diagnóstico**

El diagnóstico se inicia con un hemoleucograma completo, bioquímica y urianálisis (Morrison, 2019).

La bioquímica sanguínea se caracteriza por presentar hipercolesterolemia y una elevada actividad de la fosfatasa alcalina (ALP) usualmente de 5 a 10 veces mayor al valor de referencia y generalmente sin insuficiencia hepática, la isoenzima glucocorticoide de la ALP no puede diferenciar la causa de la hepatitis vacuolar ya que otros trastornos hepáticos también tienden a elevar los valores de referencia de esta isoenzima (carece de especificidad y de utilidad clínica), otras enzimas como la gamma glutamil transferasa (GGT), alanina aminotransferasa (ALT) y aspartato aminotransferasa (AST) van a presentar aumento en el valor de referencia, la prueba de tolerancia al amoníaco, la albumina sérica y la bilirrubina total suelen estar dentro de los valores de referencia (la bilirrubina elevada suele implicar otros procesos hepatobiliares o hemolíticos) (Morrison, 2019).

La ecografía reporta hepatomegalia y parénquima hepático hiperecoico difuso o “moteado” nodular multifocal (las lesiones multifocales sugieren nódulos en forma de

patrón de queso suizo) formados por una degeneración hepatocelular progresiva, también pueden revelar anomalías viscerales primarias subyacentes.

La tinción PAS es indicada para confirmar la acumulación de glucógeno luego de haber pasado por la técnica de hematoxilina eosina (H&E) (Trigos Belisario, 2017), con el fin de diferenciar la degeneración vacuolar lipídica de la degeneración vacuolar glucogénica (Altamirano Silva, 2014).

El TP y TPT (evaluaciones de la coagulación) el tiempo de protrombina, tiempo de tromboplastina parcial activado y fibrinógeno tienden a ser normales (Morrison, 2019).

La gravedad y la duración de la enfermedad dependerán del exceso de hormonas esteroideas o de la enfermedad subyacente (Morrison, 2019).

### **Otros procedimientos diagnósticos:**

1. La aspiración hepática con aguja fina para citología se realiza con aguja de calibre 22 y se utiliza para descartar el cambio vacuolar; en las características de la citología se evidencia distensión citosólica hepatocelular “rarefacción” (aspecto granular con aumento en la fragilidad de las células) y pueden presentar cilindros biliares canaliculares.
2. El cultivo tisular y sensibilidad se utiliza si se sospecha de inflamación supurativa (presentar al laboratorio cultivos bacterianos aerobios y anaerobios).
3. La biopsia hepática es un procedimiento que se lleva a cabo para explicar la hepatosis vacuolar y el por qué la ALP está aumentada, para esto se utiliza una aguja Tru-Cut

guiada por ecografía para confirmar la hepatosis vacuolar (este método diagnóstico excluye otras enfermedades hepáticas primarias).

4. Para no obviar enfermedades hepáticas primarias se recomienda realizar laparoscopia o laparotomía si se indican inspecciones viscerales y biopsia (Morrison, 2019).

### **Tratamiento**

El tratamiento recomendado para el apoyo hepático es SAME® S-adenosilmetionina (Denosyl® o Denamarin®), cardo mariano y otros antioxidantes, pero son poco efectivos para disminuir la ALP sérica o resolver la hepatosis vacuolar. El manejo de los trastornos inflamatorios primarios requiere medicamentos inmunosupresores o antiinflamatorios, evitar dentro de lo posible fármacos hepatotóxicos en casos graves de hepatosis vacuolar y que induzca al aumento de ALP hepática. En casos de neoplasias se realiza resección tumoral, quimioterapias o radioterapias.

La dieta debe ser hipoalergénica con proteína hidrolizada, restringir las grasas, suplementos grasos y manejo gradual de kilocalorías en pacientes obesos.

El tratamiento dependerá del proceso de la enfermedad subyacente y de cualquier factor que complique el cuadro clínico (Morrison, 2019).

## Caso clínico

**Tabla 5 Reseña**

Nombre:	Goofy	Fecha de nacimiento:	24-8-2011
Especie:	Canino	Edad al momento de la consulta:	10 años
Raza:	Yorkshire	Color:	Negro fuego

### Anamnesis

El paciente ingresa a consulta el día 12 de julio del 2021 a las 21:25 pm a la clínica veterinaria EVI (Emergencias Veterinarias Inmediatas Clínicas): porque la semana pasada presentó múltiples episodios de vómito, no nos dijeron que pasó y el día de hoy otra vez está vomitando todo y defecando blando, lleva siete episodios de vómito y no tolera nada, tiene problemas en la tráquea diagnosticado en otro lugar y por eso lo van a revisar la cardióloga.

### Examen Físico General

**Tabla 6 Examen Físico General**

Frecuencia cardíaca:	132 LPM	Tiempo de llenado capilar:	4 segundos
Frecuencia Respiratoria:	28 RPM	Mucosas:	Rosadas, húmedas, brillantes
Temperatura:	39° C	Reflejo Tusígeno:	Negativo
Peso:	6.5 kg	Reflejo palmo percutor	Negativo
Abdomen:	Dócil a la palpación	Campos pulmonares:	Limpios a la auscultación

### Examen físico especializado

**Tabla 7 Examen Físico Especializado**

Sistema	Normal	Anormal	No evaluado
Estado General (actitud)	X		
Hidratación		X	
Piel y anexos	X		
Sistema Músculo esquelético	X		
Respiratorio	X		
Sistema Cardiovascular	X		
Sistema Digestivo		X	

Sistema Genitourinario	X		
Linfoide	X		
Sistema Nervioso	X		
Ojos	X		
Oídos	X		

### Lista de problema y lista maestra.

**Tabla 8. Lista de Problema y Maestra.**

Lista de problemas	Lista maestra
1. Vómito	I. Sistema digestivo (1, 2, 3)
2. Deshidratación	II Sistema cardiovascular (2)
3. Diarrea	
4. Historial de pancreatitis	

### Plan diagnóstico

Se realiza hemograma, coprológico, creatinina, fosfatasa alcalina, urea, lipasa específica canina, glicemia en 110 mg/dL y ecografía abdominal.

### Hemograma:

**Tabla 9 Hemograma**

	Valores Absolutos	Referencia en Caninos
Eritrocitos	6.95	5,5 – 8,5 x 10 <sup>6</sup> /ml
Hemoglobina	14.9	12-18 gr/dl
Hematocrito	44.1	37 – 55 %
MCV	64	60 – 77 Fl
MCH	21.4	20 – 25 pg
MCHC	33.8	32 – 36 g/dl
Plaquetas	240	200 – 500 x 10 <sup>3</sup> /ml
VPM	9.3	5,8 – 9,2 Fl
IDE	14.9	12 – 16 %
Leucocitos	11.7	6 – 17 x 10 <sup>3</sup> /ml
Neutrófilos	10296	60 – 77 % - 3000-11500/ul



Linfocitos	819	12 – 30 % - 1000-4800/ul
Eosinófilos	585	2 – 10 % - 100-1250/ul
Basófilos	0	0 – 1 % - <100/ul
Bandas	0	0 – 3 % - 0-300/ul
Monocitos	0	2 – 7 % - 150-1350/ul
PPT	5.5	6 – 8 gr/dl

**Tabla 10 Química clínica.**

Estudio	Valor Obtenido	Valor de referencia	Unidades
ALT/GPT	38	3-57	U/l
Creatinina	0.8	0.5-1.6	mg/dl
Urea	62	15-50	mg/dl
FAL	28	<250 adulto <500 cachorros	U/l

### SNAP Idexx Lipasa Canino-Pancreática

Prueba in-vitro para determinar los niveles de lipasa específica del páncreas en el suero canino.

**Tabla 11 LPc**

Muestra	Resultado
Suero	Los niveles de LPc son normales: Menor de 200 µg /L.

**Tabla 12 Interpretación de LPc**

Menor de 200 µg /L: La concentración de LPc en suero está en el rango normal.	200 a 400 µg /L: La concentración LPc en suero está en un rango anormal, posible pancreatitis, se recomienda repetir la prueba en dos semanas.	Mayor de 400 µg /L: La concentración LPc en suero es compatible con pancreatitis.
---	--	---

### Coprológico:

**Tabla 13 Coprológico**

Aspecto macroscópico		Aspectos microscópicos	
Color:	café	Flora bacteriana:	Aumentada bacilar +
Consistencia:	blanda	Eritrocitos:	-
Moco:	++	Leucocitos:	+
Otros:	-	Levadura:	-

	Micelios:	-
	Almidones:	-
	Parásitos:	se observan huevos de <i>Ancylostoma caninum</i> ++
	Otros:	Fibras vegetales no digeridas

### TP y TPT

**Tabla 14 TP y TPT**

Resultado			
Coagulometría			
Examen	Resultado	Unidades	Valores de referencia
Muestra:	Plasma citratado canino		
Método:	Coagulometría		
TP	8,0	Seg	7,0 – 10,0
TPT	16,0	Seg	14,0 – 20,0

### Fructosamina

**Tabla 15 resultado de fructosamina**

Bioquímica		
Examen	Resultado	Unidades
Muestra:	Suero canino	
Método	Colorimétrico	
Fructosamina	336,0	Mmol/dL
Para la Fructosamina:		
Perro no diabético normal:	225 - 365	
Perro diabético recién diagnosticado:	320 – 850	
Perros diabéticos tratados:		
Control excelente	350 – 400	
Control bueno		
Control normal		

Control escaso		
Valores de Fructosamina dentro del rango normal.		

### Diagnósticos diferenciales

1. Pancreatitis.
2. Gastritis.
3. Gastroenteritis.

### Plan terapéutico

**Tabla 16 Medicamentos**

Medicamento:	Dosis:	Volumen administrado:	Vía de administración	Frecuencia de administración
Ondax®	0.5 mg/kg	1.6 ml	IV	BID
Omeprazol	1 mg/kg	0.75 ml	IV	BID
Tramadol	3.5 mg/kg	0.45 ml	SC	TID
Vetalgina®	28 mg/kg	0.3	IV	BID
Borgal®	15 mg/kg	0.4 ml	IV	BID
Cerenia®	1 mg/kg	0.6 ml	IV, Infusión	
Albipen®	25 mg/kg	1.6 ml	SC	3 dosis, una cada 48 horas
Ranitidina	2 mg/kg	0.5 ml	SC	BID
Se hidrata con solución Hartmann a una tasa de hidratación de: 50 ml/kg/día				

### Ecografía abdominal

Hígado: aumento de leve a moderado en el tamaño, se observan múltiples lesiones en diana con centro hiperecoico y periferia hipoecoica de tamaño variable que distorsionan los contornos hepáticos.

Bazo: aumento moderado en el tamaño, grosor de 2.1 cm, márgenes irregulares, parénquima de arquitectura irregular con zonas hipo/anecoicas de distribución generalizada.

Riñones: ambos presentan múltiples formaciones hiperecoicas lineales que generan atenuación asociadas a las paredes de los septos, tamaño, diferenciación y relación corticomedular conservada, contornos regulares.

Vejiga: paredes de márgenes irregulares con grosor de 0.41 cm en el fondo y borde ventral, se identifican urolitos con tamaño de 1 a 2 mm en áreas dependientes.

Estómago e intestino: paredes de estratificación y grosor conservado.

**Imagen de ecografía:**

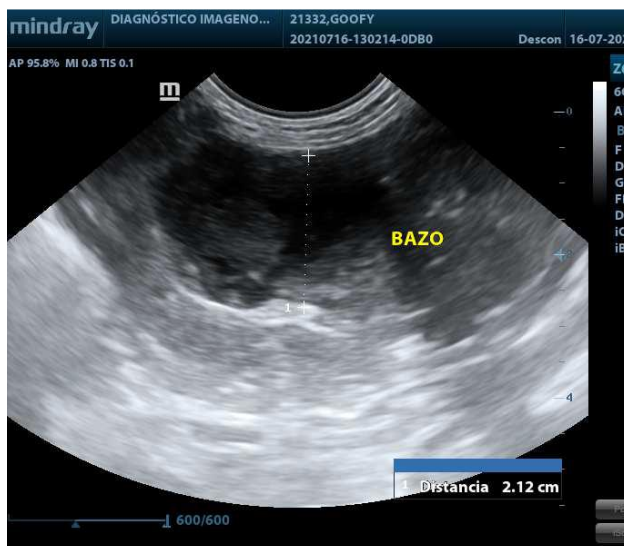
**Ilustración 1. vejiga (urolitos)**



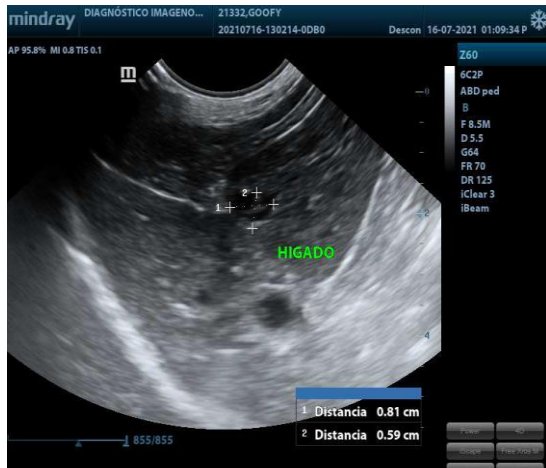
**Ilustración 3. Bazo (1.99 cm grosor)**



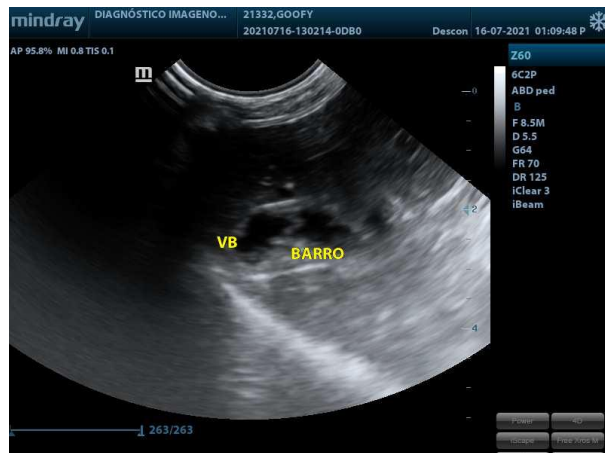
**Ilustración 2. Bazo**



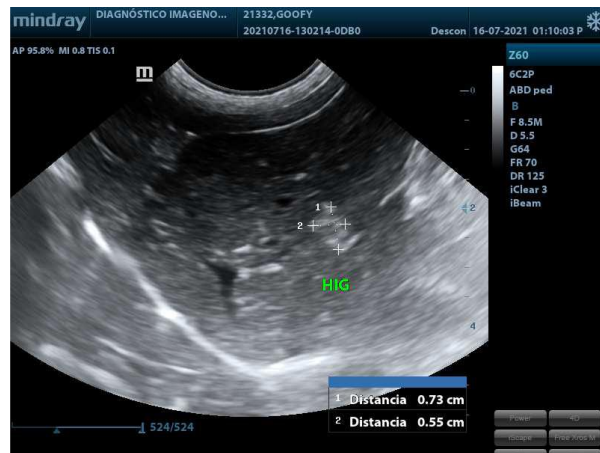
**Ilustración 4. Hígado (ecogenicidad)**



### Ilustración 5. Vesícula Biliar (presencia de barro)



### Ilustración 6. Hígado (zonas hiperecoicas)



### Diagnóstico presuntivo

- Neoplasia infiltrativa esplénica: hemangiosarcoma / linfoma / mastocitoma.
- Metástasis hepática multifocal.
- Descartar cistitis bacteriana, microlitiasis asociada.
- Nefrolitiasis coraliforme bilateral.

### Examen de histopatología

Se realiza biopsia de hígado y bazo: las muestras de tejido son enviadas en formalina al 10%.

### Diagnóstico definitivo

- Colangiohepatitis aguda y hepatosis de tipo glicogénico.
- Hemangioma e infarto esplénicos.

## Discusión

El término colangitis se usa con preferencia a colangiohepatitis por que la afección del parénquima hepático no es una característica constante, y si bien se presenta, es una extensión de la colangitis primaria. La colangitis se define como el infiltrado inflamatorio confinado a la región portal del hígado (vías biliares intrahepáticos) con infiltración en el epitelio del conducto biliar o dentro de la luz ductual, el término colangiohepatitis se utiliza cuando dicho infiltrado inflamatorio se extiende, llegando a la región periportal adyacente. La incidencia es mayor en gatos ya que anatómicamente el gato presenta el conducto biliar y el conducto pancreático más juntos a comparación que en el perro (Ramery E. , y otros, abril 2012). Sus causas son muy variables (bacteriano, viral, patógenos oportunistas, etc.), signos muy variables como hipertermia, anorexia, vómito, pérdida de peso, embotamiento e ictericia. El método diagnóstico más efectivo para detectar una colangiohepatitis es la laparotomía exploratoria ya que ayuda a una visualización macroscópica de las paredes del órgano, de los conductos biliares y para tomar muestras de biopsia, teniendo en cuenta las implicaciones que conlleva una cirugía y anestesia; los otros métodos diagnósticos aportan datos útiles, sin embargo, no son suficientes y obvian características importantes al momento de realizarlos y así dar un diagnóstico definitivo; en este reporte de caso clínico, al paciente se le realizó una laparotomía exploratoria, fue efectiva y se detectó una afección esplénica y un hígado que presentaba una superficie rugosa irregular con nodulación redondeada, al paciente se le realiza una esplenectomía y se toman muestras (parte sana y afectada) de hígado y bazo aproximadamente 1 x 1 x1 cm en bazo y 2 x 0.8 x 0.8 cm en hígado. Al realizar una histopatología hepática, la gravedad de la lesión está determinada por la cantidad de

tejido conectivo que hay alrededor de cada conducto hepático (en este caso se presentaba leve fibroplasia en las triadas portales), clasificado de leve a moderado usando tinción de Masson ya que esta es una técnica de coloración especial que permite visualizar las fibras de colágeno tipo I. La hepatitis es una afección más común en perros que en gatos ya que suelen estar acompañadas de afecciones hepáticas primarias, los tipos de hepatitis son hidrópica y glucogénica. Tiene una amplia variedad de signos clínicos como la poliuria, polidipsia, polifagia, alopecia y en otros casos solo puede llegar a tener aumento significativo en la ALT de forma progresiva crónica. Aunque la ALP puede ser a causa de la afección hepática, no es un valor con el que se defina que es una hepatitis de tipo glucogénico, para esto es necesario un método diagnóstico confiable es la citología ecoguiada o histopatología con la tinción de PAS, la cual nos ayuda a evidenciar la presencia de glicógeno encapsuladas en vacuolas alrededor del núcleo de los hepatocitos, en el caso clínico no se pudo verificar si la muestra fue sometida a una tinción PAS para confirmar un diagnóstico definitivo a una hepatitis de tipo glicogénico.

Una de las pautas importantes al momento de pensar en instaurar un tratamiento es en la aplicación de una terapia antibiótica de amplio espectro hasta tener un resultado de cultivo bacteriano. El tratamiento farmacológico post quirúrgico instaurado en el reporte de caso fue concentrado Hepatic®, Hepatic care®, Shed-x®; la literatura recomienda S-adenosilmetionina (hepatoprotector), silimarina o cardo mariano (se utiliza como tratamiento de apoyo en enfermedades hepáticas atribuido a la actividad antioxidante de los flavonolignanos ya que aumenta la concentración de glutatión en el hígado y es el que cumple la función de desintoxicar) (León Ramírez & Pisfil Díaz, 2020)



y ácido ursodesoxicólico (aumenta el flujo biliar, en enfermedades hepáticas crónicas disminuye las propiedades detergente de las sales biliares y por lo tanto su citotoxicidad), que actúan como antioxidantes, ayuda a regenerar y estimular crecimiento de nuevas células hepáticas, en enfermedades hepáticas inflamatorias y detoxificante (Morrison, 2019). Si se sospecha que la hepatosis glicogénica es idiopática, el tratamiento es controvertido y no se han realizado estudios para evaluar críticamente el tratamiento.

Los hemangiomas son neoplasias benignas de forma redondeada que se pueden presentar en diversas partes como una masa única o multifocal y con una variedad de signos clínicos como en el reporte de caso, el método diagnóstico utilizado inicialmente es la ecografía porque se puede evidenciar cambios en la ecogenicidad del bazo ya que este órgano presenta una ecogenicidad uniforme, textura granular fina, homogénea, hiperecoico respecto al hígado y corteza renal, borde liso y afilado (Ríos Urbano), en el reporte de caso el paciente presenta un moderado aumento de tamaño con márgenes y parénquima irregulares con variabilidad ecogénica de distribución generalizada, esto lleva a que se realice otro método diagnóstico como laparotomía exploratoria en donde se puede evidenciar de forma macroscópica el órgano. El tratamiento para este tipo de neoplasias es la extracción quirúrgica de la masa teniendo en cuenta las posibles complicaciones como hemorragias (Ortiz Álvarez & Ramírez Coral, 2008), en el reporte de caso se realiza una esplenectomía ya que la masa era de gran tamaño y comprometía gran parte de la superficie del órgano.

## Conclusiones

En la actualidad, los pacientes que asisten a consulta con signos como inapetencia, vómito, dolor abdominal y vómito son tratados como posible afección gastroentérica ya que son signos típicos de esta afección, sin embargo, no se realizan los correctos métodos diagnósticos, sino hasta que aparecen otros signos que puede ser indicio de otras patologías. Al momento de realizar los correctos métodos diagnósticos y con prontitud se podrá instaurar el correcto tratamiento, si se le hubiese realizado los métodos diagnósticos y el tratamiento correcto en el reporte de caso, posiblemente el paciente hubiese tenido menos complicaciones de las que presentó durante su atención clínica.

Es importante la pronta instauración de antibióticos al momento de sospechar de un problema hepático, hasta conseguir resultado de un cultivo para la instauración de un antibiótico específico.

Se debe tener en cuenta los que conlleva una cirugía en un paciente de edad avanzada y una esplenectomía (pueden vivir sin el bazo, pero cambia el estilo de vida del paciente)

Al no realizar una tinción PAS al tejido que se tomó de la biopsia, deja abierta la posibilidad de que no haya sido una hepatitis de tipo glicogénica.

## Referencias

- Altamirano Silva, L. (2014). *Abordaje para el diagnóstico clínico y patológico de enfermedades hepáticas en perros y gatos*. Universidad Nacional, Medicina Veterinaria, Heredia. Obtenido de <https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/13177/Altamirano-Silva-Leonel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Centro de especialidades veterinarias . (2022). *Vetspecialty*. Obtenido de <https://www.vetspecialty.com/cholangiohepatitis-in-dogs/#:~:text=Cholangiohepatitis%20is%20an%20inflammatory%20condition,common%20in%20cats%20than%20dogs.&text=Cholangiohepatitis%20in%20dogs%20occurs%20most,a%20bacterial%20or%20viral%20infection.>
- Centro Sharon A. (junio de 2016). Colangiohepatitis canina. En *Manual MSD Manual Veterinario*. Nueva Jersey: Independiente. Obtenido de Manual MSD Manual veterinario: <https://www.msdsvetmanual.com/digestive-system/hepatic-disease-in-small-animals/canine-cholangiohepatitis>
- Dobson , J. (2015). *Manual de Oncología en Pequeños Animales*. Lexus.
- Harrison, J. L., Turek, B. J., Brown, D. C., Bradley, C., & Callahan Clark, J. (17 de noviembre de 2018). Cholangitis and Cholangiohepatitis in Dogs: A Descriptive Study of 54 Cases Based on Histopathologic Diagnosis. *Journal on Veterinary Internal Medicine*, 32(1), 172-180. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5787197/>

- León Ramírez, V. Y., & Pisfil Díaz, R. (2020). *Efecto de la Silimarina sobre el perfil hepático en perros*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Medicina Veterinaria, Lambayeque. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12893/8298>
- Loftin, E. (agosto de 2011). *Canine Bacterial Cholangiohepatitis*. Obtenido de <https://www.atdove.org/article/canine-bacterial-cholangiohepatitis>
- Martínez Navarro, A. D. (2016). *Colangiohepatitis Toxica. A propósito de un caso*. Obtenido de <https://aevaveterinaria.com/colangiohepatitis-toxica-a-proposito-de-un-caso/>
- Moreno Boiso, A., Hervás Rodríguez, J., & Chacón, F. (diciembre de 2011). Significado patológico de la imagen ultrasónica. *Anales*, 24(1), 1.
- Morrison, J. A. (2019). *Glycogen-Type Vacuolar Hepatopathy* (first edition ed.). (J. Mott, & J. A. Morrison, Edits.) WILEY Blackwell. Obtenido de [www.fiveminutevet.com/gastrointestinal](http://www.fiveminutevet.com/gastrointestinal)
- Ollé Corbella, E., Pedascoll Rofes, E., Borrás, D., Ollé Corbella, A., & Pastor Milan, J. (s.f.). Hemangioma traqueal en un perro. Un caso clínico. *Citopat Veterinaria*, 143. Obtenido de <https://ddd.uab.cat/pub/clivetpeqani/11307064v22n2/11307064v22n2p143.pdf>
- Ortiz Álvarez, J. F., & Ramírez Coral, F. (24 de enero de 2008). Hemangioma cavernoso, tumor mamario. *scielo*, 21(1), 66-76. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-06902008000100007&script=sci\\_abstract&tlng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-06902008000100007&script=sci_abstract&tlng=en)

PetMD Editorial. (30 de Diciembre de 2009). *PETMD*. Obtenido de [https://www.petmd.com/dog/conditions/endocrine/c\\_dg\\_cholangitis\\_cholangiohepatitis\\_syndrome](https://www.petmd.com/dog/conditions/endocrine/c_dg_cholangitis_cholangiohepatitis_syndrome)

Ramery, E., Papakonstantinou, S., Pinilla, M., McAllister, H., Jahns, H., Gallagher, B., & O'Brien, P. (abril 2012). Bacterial cholangiohepatitis in a dog. *The Canadian Veterinary Journal*, 423-425.

Ríos Urbano, J. M. (s.f.). *Exploración y anatomía ecográfica abdominal de los pequeños animales*. Obtenido de Anatomía aplicada de los Pequeños animales: [http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anatopatologica/peques/curso07\\_08/ecograficaabd.pdf](http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anatopatologica/peques/curso07_08/ecograficaabd.pdf)

Rothuizen, J., Bunch, S. E., Charles, J. A., Cullen, J. M., Desmet, V. J., Szatmari, V., . . . Washabau, R. J. (2006). *Standards for Clinical and Histological Diagnosis* (Vol. 37). Saunders Ltd.

Trigos Belisario, T. (2017). *Estudio retrospectivo de los cambios vacuolares y las alteraciones de los pigmentos presentados en organos parenquimatosos de caninos remitidos al laboratorio de histopatología de la Universidad de los Llanos, entre los años 2003 a 2010*. Universidad de los Llanos, Medicina Veterinaria . Villavicencio: Universidad de los Llanos. Obtenido de <https://repositorio.unillanos.edu.co/handle/001/418>