

# Caso Clínico: Mucocele de vesícula biliar en un perro.

## Case Report :Canine gallblader mucocele.

**"Luis Gutiérrez MV;<sup>1</sup> Claudio Zuñiga MV;<sup>2</sup> Cecilia Orellana MV;<sup>1</sup> Manuel Quezada MV;<sup>2</sup> Cristina Brevis MV;<sup>2</sup> M<sup>a</sup> Victoria Larraín MV."<sup>3</sup>**

E-mail: Igutierrezs@udec.cl

Fecha recepción : 2 de Junio 2011.

Fecha aceptación : 12 de Junio 2011.

### Resumen

El objetivo del artículo es describir el caso de un mucocele biliar en un canino, hembra, raza poodle, de 10 años de edad. La paciente llegó a la Clínica Veterinaria de la Universidad de Concepción con signos de ictericia, vómito y dolor abdominal. Al análisis de laboratorio se observó una anemia regenerativa, con hiperbilirrubinemia y enzimas hepáticas aumentadas. La ultrasonografía señaló un engrosamiento uniforme de la pared vesical con contenido denso en el lumen compatible con mucocele biliar. El tratamiento realizado en este caso fue una colecistectomía completa. El animal fue dado de alta sin complicaciones a los 10 días de efectuada la cirugía.

**Palabras claves :** mucocele biliar, ecografía hepática

### Summary

The article aims to describe the case of a biliary mucocele in a dog, female, poodle breed, 10 years old. The patient arrived at the Veterinary Clinic of the University of Concepción with signs of jaundice, vomiting and abdominal pain. Samples for laboratory analysis showed a regenerative anemia, hyperbilirubinemia and increased hepatic enzymes. Ultrasonography indicated a uniform engrosamiento bladder wall with dense contents in the lumen compatible with biliary mucocele. The treatment in this case was a complete cholecystectomy. The animal was discharged without complications 10 days of surgery performed.

**Keywords:** biliar mucocele, liver ultrasound.

## INTRODUCCIÓN

### Anatomía

La vesícula biliar es un órgano excretor ubicado en el perro entre el lóbulo hepático cuadrado y el lóbulo medial derecho. Está formado por el fundus, el cuerpo y el cuello. A partir del cuello, los conductos biliares se unen al conducto biliar cístico para formar el conducto biliar común, el cual desemboca en el duodeno. La pared de la vesícula biliar está compuesta por cinco capas. El epitelio, que es simple cilíndrico con una gran cantidad de vellosidades parecidas a las intestinales que aumentan la capacidad de absorción y superficie de la vesícula y juegan un rol importante en la producción de mucina, inmunoglobulinas y ácidos. La mucosa, compuesta por una capa mixta consistente en la lámina propia y túnica submucosa; contiene una

alta población de linfocitos y células plasmáticas. La túnica muscular, formada por fibras musculares lisas. Finalmente, la serosa y la adventicia, son las capas externas que rodean la vesícula biliar y tienen contacto íntimo con el hígado.<sup>1</sup>

### Fisiología

La vesícula biliar juega un rol importante en la función digestiva, incluyendo el almacenamiento y la concentración de bilis. Dentro de la vesícula biliar, agua, electrolitos, lípidos y proteínas son absorbidos desde la bilis. Esta absorción permite un incremento en las concentraciones de las sales biliares. La vesícula biliar acidifica la bilis a través de

<sup>1</sup> Clínica Veterinaria UdeC, Departamento de Ciencias Clínicas, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Concepción, Concepción. Casilla 160 C correo 3 Concepción.

<sup>2</sup> Departamento de Patología y Medicina Preventiva. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad de Concepción. Campus Chillán. Chillán.

<sup>3</sup> Clínica Veterinaria Larraín. Chiguayante. Concepción.

la secreción de ácidos desde el epitelio y la adición de mucina mediante la estimulación de secreciones desde la mucosa.<sup>2</sup>

La función de la bilis es la digestión y absorción de grasas por mecanismos de emulsificación, de manera que grandes partículas de grasa son convertidas en unas más pequeñas para que pueda actuar de mejor manera la lipasa pancreática. De esta manera, se mejora la absorción intestinal de grasa digerida y ayuda a la excreción de productos residuales o de desecho como el colesterol y la bilirrubina. La secreción biliar es producida por los hepatocitos y colectada en los canalículos hepáticos, desde los cuales drena a los conductos hepáticos, los cuales se unen al conducto cístico para formar el conducto biliar común. Éste entra en el duodeno a través de la papila duodenal principal, conocida comúnmente como esfínter de Oddi.<sup>2</sup>

El pH biliar fluctúa entre 5.9 a 7.8. Aunque algunas secreciones biliares drenan dentro del intestino delgado directamente desde el hígado, la mayoría es almacenada temporalmente en la vesícula biliar. La composición de la bilis va variando dentro de la vesícula: sodio, cloro y agua son removidos e iones hidrógeno son adicionados. Después de comer, la vesícula biliar secreta también mucina rica en bicarbonato, el cual se mezcla con la bilis almacenada. El contenido biliar puede condensarse mientras mayor cantidad de líquido es absorbido y mucina adicionada.<sup>2</sup>

El lodo biliar es una mezcla de cristales de colesterol precipitados, pigmentos biliares, sales biliares y mucina. En humanos, la bilis condensada es considerada anormal y está asociada con alteraciones como colestasis, colecistitis, infecciones biliares, ayuno y nutrición parenteral parcial. En perros, el lodo biliar puede estar asociado con alguna enfermedad, pero se da con mayor frecuencia en pacientes geriátricos y su importancia ha sido poco documentada.<sup>2</sup>

La vesícula biliar se contrae en respuesta a la colecistoquinina, hormona producida por los enterocitos en el duodeno y yeyuno. Luego de la ingestión de alimentos con contenido graso, las proteasas, peptonas y ácidos grasos de cadena larga estimulan la secreción de colecistoquinina, cuyo máximo se alcanza a los 20 minutos y se mantiene hasta por dos horas. Una vez que la vesícula biliar se contrae, el vaciamiento completo puede durar hasta una hora. Así, la colecistoquinina produce relajación del esfínter de Oddi y la liberación de enzimas pancreáticas. Otros factores que contribuyen a la contracción de la vesícula biliar incluyen estimulación parasimpática del nervio vago, inhibición simpática del nervio esplénico, neuropeptidina y substancia P.<sup>2</sup>

## Fisiopatología

El mucocele es definido como la distensión de una cavidad producto de una inapropiada acumulación de moco.<sup>3</sup> El mucocele de vesícula biliar describe, por lo tanto, una acumulación de moco, con características similares a una masa o tumor,<sup>4</sup> que distiende las paredes de ésta, producto de retención de mucosidad del epitelio vesicular biliar. La producción normal de bilis está determinada por dos mecanismos. La bilis es formada por los hepatocitos y secretada a través del sistema de conductos biliares intrahepáticos. Dentro de la vesícula, la bilis es modificada por la mucosa absorbiendo lípidos y proteínas y acidificando su composición. La actividad de la mucosa de la vesícula es regulada por factores humorales y neurológicos y puede ocurrir unas pocas horas después de comer y varía durante el día. La densidad de la bilis depende de la cantidad de líquido o de la producción de mucina.<sup>3</sup> En medicina humana, se conoce que el mucocele de vesícula biliar es condicionado por la obstrucción del conducto cístico con éstasis biliar, generando como consecuencia el incremento de la producción de moco epitelial vesicular.

La fisiopatología de esta noxa es poco clara, sin embargo se han propuesto una serie de mecanismos precursores como la colecistitis crónica, estasis biliar y la hiperplasia quística de la mucosa de la vesícula biliar.<sup>5</sup> En humanos esta patología es rara y existen algunos reportes en medicina veterinaria.<sup>1,5,6</sup> La mayoría de los pacientes con mucocele biliar son viejos (más de nueve años), no existe predilección de sexo y comúnmente han sido reportados en razas como cocker spaniel y pastor de shetland.<sup>2</sup> Los perros son evaluados en la clínica por signología inespecífica como dolor abdominal, anorexia, vómitos y letargia.<sup>6</sup> Al realizar el examen físico, los hallazgos pueden incluir ictericia, fiebre, taquicardia y taquipnea.<sup>6</sup> La bioquímica sanguínea puede mostrar niveles elevados de la actividad de las enzimas hepáticas, principalmente GPT y FA, además de un aumento en los valores normales de bilirrubina.<sup>6</sup> Si el hemograma indica una leucocitosis muy marcada, esto permite sospechar, además, de ruptura de vesícula biliar.<sup>6</sup>

El diagnóstico definitivo es confirmado mediante ultrasonografía, que es el método más útil para determinar la presencia de mucocele en vesícula biliar<sup>4</sup> ya que posee características distintivas que se distinguen por bilis inmóvil, ecogénica y con patrón estrellado y posteriormente estriado al interior del órgano.<sup>6</sup> La dilatación de los conductos intra y extrahepáticos puede ser subjetiva y debe ser informada o no según la persona que realice el examen.<sup>5</sup> La ecografía, además, es de gran utilidad para diagnosticar ruptura vesical, donde es posible encontrar pérdida del contorno

de la pared vesical, grasa hiperecoica en la porción craneal del abdomen, fluido libre en la cavidad abdominal y el patrón estrellado del contenido fuera de la cavidad de la vesícula biliar. La sensibilidad de este examen en perros para el diagnóstico de ruptura vesical llega al 87.5%.<sup>5</sup>

### Manejo Médico

El manejo médico no ha sido bien documentado en cuanto a ofrecer buenos resultados. En pacientes asintomáticos o sin síntomas de obstrucción extrahepática o ruptura de vesícula biliar, se puede conversar con los propietarios acerca de esta alternativa. Por el hecho de que algunos mucoceles están asociados a infecciones secundarias, se podría recomendar el uso de antimicrobianos, esto asociado a la realización previa de un cultivo y antibiograma del contenido biliar. Si bien la colecistocentesis en perros con contenido biliar normal es de bajo riesgo, en presencia de lodo biliar las complicaciones de ésta técnica no están bien documentadas.<sup>2</sup>

El uso de coleréticos (Ursodiol®), que corresponden a drogas que estimulan la excreción biliar, puede ayudar a disminuir las concentraciones de colesterol biliar y la densidad de ésta por adición de bicarbonato. Se ha descrito una recidiva de mucoceles en pacientes que suspenden la terapia médica.

### Tratamiento Quirúrgico

El tratamiento más recomendado es el de tipo quirúrgico, principalmente si existe ruptura vesical o peritonitis séptica. La cirugía está también indicada si existe compromiso clínico del paciente o evidencia de obstrucción extrahepática, pero se recomienda su estabilización con administración de fluidos, antimicrobianos, antieméticos y analgésicos antes de la cirugía.<sup>2</sup> El pronóstico de los pacientes sometidos a colecistectomía que sobreviven al procedimiento quirúrgico es favorable.<sup>4</sup> Una vez extraída la vesícula biliar, se debe realizar un estudio histopatológico para confirmar el diagnóstico.

El objetivo del presente trabajo es presentar un caso mucocele biliar en un perro, su enfoque médico quirúrgico, su evolución y pronóstico.

### DESCRIPCIÓN DEL CASO

Se presenta a consulta de la Clínica Veterinaria Universidad de Concepción de la Universidad de Concepción, una hembra entera canina de 10 años, de raza poodle, de cuatro kilos de peso, con signos que comprenden vómito bilioso, anorexia y disminución progresiva de peso desde hace dos meses. Al examen clínico, el animal

presenta condición corporal dos de cinco, tiempo de llene capilar de tres segundos, temperatura corporal de 38°C, mucosas ictéricas y deshidratación correspondiente a un 8%. A la palpación abdominal denota un abdomen tenso y con dolor moderado. La paciente se dejó hospitalizada para realizar terapia de estabilización del desequilibrio hidroelectrolítico, control de los vómitos y la solicitud de exámenes complementarios consistentes en hemograma, perfil bioquímico, y estudio ecográfico abdominal.

### RESULTADOS DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

El hemograma muestra una leve anemia regenerativa y leucocitosis con neutrofilia y linfopenia. El perfil bioquímico muestra una elevación leve de la albúmina, GPT, fosfatasa alcalina, GOT y GGT. También se encuentran elevados los niveles de bilirrubina (Tabla 1).

La ultrasonografía evidenció una alteración difusa del parénquima hepático compatible con hepatitis crónica y fibrosis. Además, se apreció alteración de la pared y contenido de la vesícula biliar, con aumento de la ecogenicidad y una mucosa con bordes gruesos y patrón estrellado, compatible con colangiocistitis, obstrucción biliar extrahepática, lodo y éstasis biliar. (Figuras 1 y 2).

### TRATAMIENTO

Con los resultados de los exámenes complementarios, se determinó la realización de una colecistectomía completa. Aunque la vesícula biliar puede ser abordada con facilidad a través de una incisión paracostal derecha, en este caso se eligió el abordaje estándar mediante una incisión en la línea media abdominal ventral (Figura 3).

El hígado es retraído hacia caudal y ventral con compresas húmedas y tibias ubicadas entre este órgano y el diafragma. La colecistectomía se realiza comenzando la disección en la inserción peritoneal entre el fondo de la vesícula biliar y la fosa hepática, dirigiendo su avance hacia el conducto cístico, o por la identificación del conducto cístico y la arteria cística, dirigiendo la disección hacia el fondo vesicular.

Cuando la pared de la vesícula biliar no está friable o necrótica, se utiliza una pinza atraumática (babcock), o puntos de sutura con material monofilamento 3-0 para poder realizar la tracción durante la disección. La separación de la pared vesical de la fosa hepática se realiza mediante una disección roma con una tijera Metzenbaum o con cotonas de algodón estériles humedecidos con suero NaCl 0,9 % tibio; de esta manera, la hemorragia de la superficie hepática es mínima.

TABLA 1. Perfil bioquímico y hemograma de la paciente.

		Normal
Albúmina	29.5	26 - 28
NUS (mg/dl)	8.1	10 - 28
Urea(mg/dl)	17.4	22 - 56
Creatinina(mg/dl)	0.2	0.5 - 1.5
Ca (mg/dl)	9.1	8.8 - 11.3
P (mg/dl)	5.2	2.3 - 6.6
GPT(UI/L)	597	8.2 - 57.3
FA (UI/L)	233	10.6 - 100.7
GOT (UI/L)	196	8.9 - 48.5
GGT (UI/L)	484	1 - 9.7
Bilirrubina T (mg/dl)	2.6	0.07 - 0.01
Eritrocitos 1000/ul	5	5,5 - 8,5
Hematocrito %	33	37 - 50
HB (g/dl)	11	12 - 18
Reticulocitos %	>1	1
Leucocitos 100/mm3	25600	8000 - 14000
Basófilos	0	0 - 200
Eosinófilos	0	100 - 1500
Baciliformes	0	0 - 300
Neutrófilos	24576	3300 - 10000
Monolitos	512	1000 - 4500
Linfocitos	512	100 - 700

Dra. Cecilia Orellana Laboratorio Clinico Clinica Veterinaria UdeC.



Figuras 1 y 2. Imagen ecográfica del hígado y vesícula biliar. Podemos apreciar aumento de la ecogenicidad, engrosamiento de la pared vesical y en la imagen inferior se aprecia claramente un patrón estrellado (flecha) del contenido compatible con lodo y éxtasis biliar.

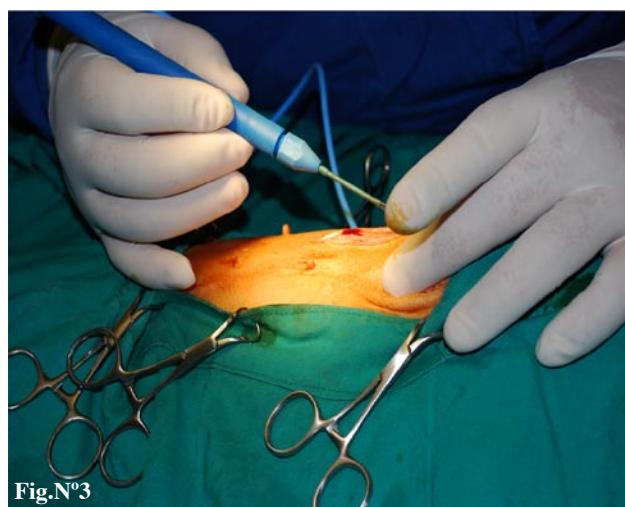


Figura 3 y 4. Abordaje abdominal ventral.

Con la vesícula biliar completamente libre, el conducto cístico es pinzado y ligado con ligadura simple y material absorbible 3-0, al igual que la arteria cística <sup>7</sup> (Figuras 4 y 5). Se realiza un lavado abdominal con suero fisiológico tibio y se realiza el cierre de la pared abdominal con un protocolo estándar. La vesícula biliar extraída fue enviada a estudio histopatológico (Figuras 6 y 7). Luego de 10 días de hospitalizada, la perra fue dada de alta sin complicaciones.



Fig.N°5

**Figura 4 y 5.** Aislamiento y ligadura del conducto cístico junto con la arteria cística.



Fig.N°6

**Figuras 6 y 7.** Vesícula biliar aislada con presencia de contenido mucoide condensado.



Fig.N°7

## HISTOPATOLOGÍA

El examen histopatológico de la vesícula y conducto biliar mostró autolisis de la superficie mucosa, pudiendo observar parte del epitelio, músculo liso y conectivo, los que presentaban infiltrado con células PMN (+) y hemorragias diseminadas (+) (Figura 8). En una zona del epitelio en buen estado de conservación, se observaron células cilíndricas de aspecto normal; el resto de la muestra presenta "fantasma" del epitelio formando pliegues cubiertos por abundante secreción de tipo mucoso (Figura 9). Se realizó la tinción de ácido periódico de Schiff (PAS) para mucina, resultando positivo. El diagnóstico histopatológico fue mucocele e hiperplasia quística del epitelio y proceso inflamatorio de la lámina propia. Pronóstico favorable.

[Dr.MV Manuel Quezada, Dra. MV Cristina Brevis, Departamento de Patología y Medicina Preventiva. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad de Concepción. Campus Chillán. Chillán].

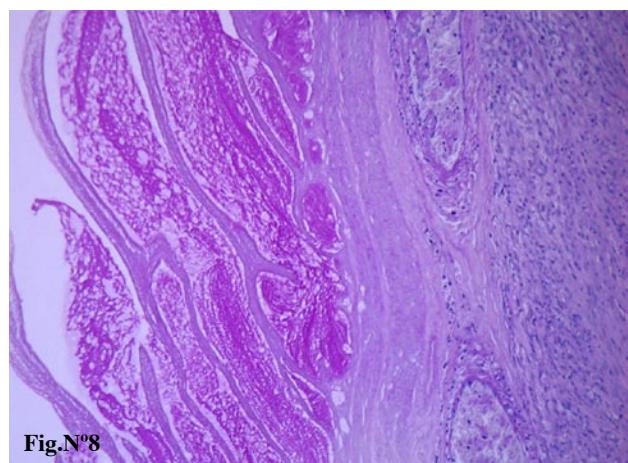


Fig.N°8

**Figura 8.** Pared de la vesícula biliar. Se observa infiltrado de PMN y hemorragias diseminadas.

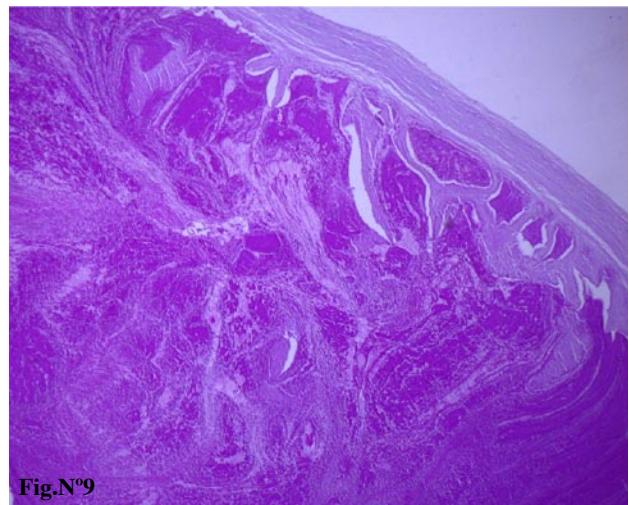


Fig.N°9

**Figura 9.** Mucosa de la vesícula biliar. Se aprecian "fantasmas" correspondientes a pliegues cubiertos por secreción mucoide.

## DISCUSIÓN

La etiopatogenia de esta enfermedad es incierta,<sup>3,4</sup> sin embargo, se ha propuesto que puede tener origen primario,<sup>8,9</sup> producto de efectos tóxicos de las sales biliares acumuladas o isquemia por sobredistensión de las paredes de la vesícula biliar,<sup>6</sup> teniendo en la mayoría de los casos un carácter crónico.<sup>3,6</sup> También, se describe la posibilidad de que procesos infecciosos estén involucrados.<sup>3,4</sup> Otros reportes indican que el mucocele de vesícula biliar puede ser secundario a obstrucción estructural o funcional del conducto cístico produciendo estasis biliar; si la obstrucción es crónica, la vesícula comienza a distenderse y la mucosa absorbe bilis, que es sustituida por la producción de moco.<sup>4,6,7</sup>

Igualmente, se ha propuesto que puede ser secundario a una hiperplasia quística, lo que resulta en un incremento en la secreción de mucina y resorción de líquido. Se produce una dilatación de las glándulas de la mucosa con la correspondiente formación de quistes con una considerable cantidad de moco en su interior, que se va acumulando en la vesícula. El aumento de densidad de la bilis comienza a comprimir las paredes de la vesícula biliar hasta conseguir una necrosis y ruptura de esta, accionando una peritonitis de carácter agudo, química y estéril.<sup>6</sup> Esta hiperplasia quística puede ser producto de la directa acción de progestágenos sobre el epitelio.<sup>3,6</sup> En este caso, fue informado en el estudio histopatológico el engrosamiento de la pared de la vesícula combinado con un proceso inflamatorio; sin embargo, no se puede determinar si la colecistitis fue el factor desencadenante del mucocele o se presentó en forma secundaria por la distensión de la pared de la vesícula.

No existen anomalías clinicopatológicas específicas para el diagnóstico de esta patología; las alteraciones más comunes reportadas son hiperbilirrubinemia e incrementos variables de las enzimas hepáticas<sup>4</sup> lo cual también es visto en otras alteraciones hepatobiliarias. Leucocitosis con neutrofilia puede ser documentada, pero corresponde a un hallazgo intranscendente en el leucograma de los pacientes que cursan con esta patología.<sup>4</sup>

Ultrasonográficamente, se observa bilis inmóvil junto a un patrón estrellado y finamente estriado, lo cual es asociado sistemáticamente con mucocele de vesícula biliar.<sup>3,7</sup> En un comienzo, se observa un centro de bilis ecogénica con apariencia estrellada rodeada por una zona de bilis hipoecogénica en donde no existen o son apenas visibles finas estrías. Cuando estas son más obvias, el patrón cambia a estriado.<sup>3,4</sup> La pared de la vesícula, en muchos casos, puede aparecer con signos de hiperplasia mucosal y

engrosamiento de las paredes,<sup>3</sup> aunque también puede aparecer normal o con signos de ruptura. Cuando esto ocurre, la vesícula puede no ser visible y su contenido encontrarse libre en el abdomen.<sup>4</sup> Cambios ultrasonográficos en el hígado pueden ser evidentes en esta patología los cuales pueden incluir hepatomegalia y parénquima hepático no homogéneo.<sup>4</sup>

El tratamiento a esta patología es principalmente quirúrgico, aunque en pacientes asintomáticos se puede intentar un manejo médico a base de antimicrobianos y coleréticos; sin embargo, se desconoce si puede resultar en la resolución de mucocele de vesícula biliar. Es por esto que se recomienda que todos los pacientes diagnosticados con mucocele de vesícula biliar deban ser sometidos a colecistectomía.<sup>4,10,11</sup> Las principales complicaciones post operatorias reportadas en pacientes caninos con mucocele de vesícula biliar sometidos a colecistectomía son peritonitis séptica, pneumonia, eventos tromboembólicos y pancreatitis.<sup>3,4</sup>

## CONCLUSIÓN

El mucocele biliar debiera ser considerado como diagnóstico diferencial frente a exámenes complementarios sugerentes de colestasis. La ultrasonografía es una herramienta fundamental en el diagnóstico definitivo. Aunque se describe un tratamiento médico, la colecistectomía es el tratamiento resolutivo de ésta patología y el pronóstico tiende a ser favorable.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Samuelson D. A. , Texbook of veterinary histology. 1st ed. Philadelphia, Pa: WB Saunders Co, 2006; 367 – 369.
- 2.- Quinn R, Cook A.: An update on gallbladder mucoceles in dogs. Vet. Med., Abril 2009, DVM 360.
- 3.- Besso JG, Wrigley RH, Gliatto JM, Webster CRL, (1999), Ultrasonographic appearance and clinical findings in 14 dogs with gallbladder mucocele. Vet Radiol Ultrasound 41(3):261–271.
- 4.- Cornejo L, Webster C.:” Canine gallbladder mucoceles”. www.compendiumvet.com. Diciembre,2005.
- 5.- Pike F, Berg J, King N, Penninck D, Webster C. (2004).”Gallbladder mucocele in dogs: 30 cases. (2000-2002)”. JAVMA, 224, ( 10 ): 1615-1622.
- 6.- Martínez G, García L, Casas F, Carvajal K, Méndez R, (2008) Mucocele en la vesícula biliar de un perro: hallazgos clínico-patológicos. Vet. Mex.,39(3).
- 7.- Martin R. et. al.: Hígado y sistema biliar. Sistema Gastrointestinal. In Slatter D.H. “Tratado de Cirugía en

Animales. Intermédica. 2006. pag. 831-853.

8.- Mehler S. J., Mayhew P. D., Drobatz K. J., Holt D. E. "Variables Associated with Outcome in Dogs Undergoing Extrahepatic Biliary Surgery: 60 Cases (1988-2002). Vet Surg. 2004; 33:644-699.

9.- Sánchez Lucas, A.; Monaldi, A.; Cachón C., M.; Franco Guerrero, G. (2008)."Mucocele biliar en un perro". Argos: Informativo Veterinario. 4(97) 32 – 34.

10.- Amsellem P., Seim H., MacPhail C., Bright R., Twedt D., Wrigley R., Monnet E. 2006. Long-term survival and risk factors associated with biliary surgery in dogs: 34 cases. JAVMA, 229(9), Nov (1).

11.- Mayhew P., Richardson R., Mehler S., Holt D., Weisse Ch. "Choledochal tube stenting for decompression of the extrahepatic portion of the biliary tract in dogs: 13 cases (2002-2005). JAVMA 2006; 228 (8), April 15.