

## VÍAS DE ABORDAJE Y TÉCNICA QUIRÚRGICA DE LA COLECISTECTOMÍA EN LA ESPECIE CANINA

### Surgical approaches and technique of the cholecystectomy in the dog

Sánchez-Valverde, M. A.\*, Agut, A.\*

\* Cátedra de Patología Quirúrgica y Cirugía. Facultad de Veterinaria. Campus Universitario de Espinardo. Universidad de Murcia.

Recibido: 17 junio 1986  
Aceptado: 8 octubre 1986

#### RESUMEN

Hemos utilizado en nuestra experiencia un total de 10 animales de la especie canina de distintos pesos y edades. Los animales se seleccionaron en dos grupos diferenciados atendiendo a la profundidad de tórax. Cada uno de los grupos constaba de 5 animales.

Hemos experimentado la vía de abordaje mediante laparotomía media en animales de tórax no profundo y la vía transtorácica por el séptimo espacio intercostal para los animales de tórax profundo.

La disección de la vesícula en ambos casos se llevó a cabo sin desprenderla de peritoneo que la rodea.

Los resultados obtenidos en el presente trabajo, en ambos grupos pueden considerarse como francamente satisfactorios.

*Palabras clave:* Vesícula biliar. Colecistectomía. Abordaje abdominal. Abordaje torácico. Perro.

#### SUMMARY

Ten mongrel dogs of different weight and age have been used in the experimental work, divided into two groups of five animals each, according to the depth of the chest. In animals with less depth chest we have tried the way of work for a medial laparotomy, and the way transthoracic by 7th space inter-rip for animals of more depth chest. Dissection of the gallbladder was done in both cases without removing the surrounding peritoneum. Results in both groups were satisfactory.

*Keywords:* Gallbladder. Cholecystectomy. Abdominal approach. Thoracic approach. Dog.

#### INTRODUCCIÓN

La colecistectomía es la extracción completa de la vesícula biliar, comprendiendo la necesaria disección de sus adherencias hepáticas y la ligadura del conducto cístico (SÁNCHEZ-VALVERDE y cols. 1983b).

Normalmente la colecistectomía es una operación sencilla y benigna, sin embargo puede complicarse por la existencia de múltiples variaciones anatómicas de los elementos consti-

tutivos del pedículo hepático, que exponen, en particular, a lesiones de la arteria hepática y de sus ramas y sobre todo de la vía biliar principal que puede evolucionar hacia la estenosis (SÁNCHEZ-VALVERDE y cols. 1983b).

La operación debe incluir siempre previamente la exploración radiográfica de la vesícula biliar y vías biliares extrahepáticas, mediante la introducción de un contraste radioopaco yodado. Estas pruebas nos ayudarán a determinar exactamente la lesión de la vesícula y la conve-

niencia del tratamiento (SÁNCHEZ-VALVERDE y cols. 1983a).

Entre las indicaciones para la realización de esta intervención quirúrgica podemos destacar:

- Graves dislaceraciones de la vesícula biliar (POISSON 1952; DeHOFF y cols. 1972; HOFMEYR and IRWIN 1973; ARCHIBALD y cols. 1977; DINGWALL 1980; SLATTER 1985).
- Inflammaciones crónicas vesiculares (HOFMEYR and IRWIN 1973; DINGWALL 1980; SCHALL and GREINER 1983; SLATTER 1985).
- Litiasis biliar vesicular (SCHLOTTHAUER and STALKER 1936; DOSTER-VIRTUE and VIRTUE 1942; SCHLOTTHAUER 1945; GIBSON 1952; ARCHIBALD 1960; SCHALL y cols. 1973).

— Neoplasias de la vesícula biliar (ARCHIBALD y cols. 1960; DINGWALL 1980; SLATTER 1985).

Son múltiples las vías de abordaje que describen los diversos autores para la realización de la colecistectomía y en vistas a su exposición las vamos a dividir en dos grupos: abordajes abdominales y abordajes torácicos.

Dentro de los abordajes abdominales, existen disparidades de criterios según los autores consultados, en cuanto a la manera de realizar la incisión laparotómica. Para la mayoría de ellos en animales de tórax no profundo sería suficiente la realización de una laparotomía media craneal que se extendiera desde el apéndice xifoides hasta la cicatriz umbilical (HOFMEYR and IRWIN 1973; DINGWALL 1980; SÁNCHEZ-VALVERDE y cols. 1983b; SCHALL and GREINER 1983; SLATTER 1985). No obstante hay quien preconiza en todos los casos la utilización de incisiones que ofrezcan una más amplia exposición, así ALEXANDER (1984) recomienda una incisión combinada paracostal derecha-paramedial que empezando en la parte superior de la línea media recorre unos 8-10 cm. en dirección paralela a la última costilla girando posteriormente hasta convertirse en paralela a la línea alba donde se continuará unos 6-7 cm.

En animales de tórax profundo la exposición que se consigue con la incisión en línea media puede ser insuficiente, de ahí que algunos autores recomienden el combinar la incisión medial con incisiones paracostales derechas (SCHALL and GREINER 1983; SLATTER 1985).

Por otra parte, será en estos casos de animales de tórax profundo donde estaría indicada la vía de abordaje torácica.

La vía transtorácica comprende la toracotomía del lado derecho en el octavo espacio intercostal (SCHALL and GREINER 1983), en el séptimo espacio intercostal (HOFMEYR and IRWIN 1973; DINGWALL 1980) o mediante la resección de la séptima costilla (HOFMEYR and IRWIN 1973). Posteriormente será necesario practicar

la incisión del diafragma para acceder a la vesícula biliar.

El principal inconveniente de esta vía es la necesidad inexcusable de mantener al animal con respiración asistida (SCHALL and GREINER 1983), inconveniente que lleva a determinados autores a descartarla optando por laparotomías amplias antes de buscar el acceso torácico (ALEXANDER 1984; SLATTER 1985).

Sin embargo la vía transtorácica tiene también sus ventajas, pues, ofrece una exposición de la vesícula biliar de calidad superior, sobre todo en animales con una gran profundidad de tórax (HOFMEYR and IRWIN 1973).

Si con respecto a la elección de la vía de abordaje se presentan diferentes opiniones no podía ocurrir menos en lo tocante a la técnica quirúrgica a seguir para la extirpación de la vesícula biliar una vez expuesta.

Dos son los métodos que se preconizan para la realización de la colecistectomía. El primero de ellos, denominado técnica de extracción subserosa, supone la incisión del peritoneo visceral que recubre la vesícula biliar realizando, a partir de entonces, una minuciosa disección de la vesícula hasta llegar al conducto cístico, que será ligado extrayéndose la vesícula biliar (DINGWALL 1980; ALEXANDER 1984; SLATTER 1985).

El segundo método comprende: la disección de las adherencias existentes entre la vesícula biliar y los lóbulos hepáticos, la ligadura del conducto cístico y la extracción de la vesícula biliar acompañada del peritoneo visceral que la rodea (HOFMEYR and IRWIN 1973; SCHALL and GREINER 1983).

Esta última técnica aporta una mayor rapidez a la realización de la intervención quirúrgica, pues evita una larga y difícil disección. Además puede llevarse a cabo en los casos de inflamación crónica de la vesícula, mientras que la primera técnica debe evitarse en estos procesos.

Además de las complicaciones intraoperatorias debidas a las variaciones anatómicas de los elementos constitutivos del pedículo hepático, que ya se han comentado anteriormente, pueden existir otras muchas complicaciones postoperatorias, entre ellas, destacar la posible presentación de una coleperitonitis a causa de dehiscencias de la ligadura del conducto cístico. Esta coleperitonitis puede presentarse también debido al contacto del peritoneo con la bilis que escapa por la superficie hepática exenta de la cápsula de Glisson por la disección y extracción de la vesícula biliar con la cual está en contacto.

La doble ligadura del conducto cístico impe-

dirá la presentación de la primera de las causas mencionadas.

Para evitar la segunda se ha recomendado el uso de un tubo en T que facilite el drenaje de la bilis a la vez que reduce al mínimo el escape de bilis por la superficie hepática (HOFFER y cols. 1971). Dicho tubo, que debe de introducirse en el conducto colédoco sobresaliendo la base de la T por el conducto cístico hasta la pared abdominal, tiene la desventaja de que el pequeño calibre de los conductos biliares en el perro hacen extremadamente difícil la canulación, además de poder el mismo tubo ser causa de obstrucción (SCHALL and GREINER 1983). Recientemente esta técnica ha sido criticada en medicina humana por las complicaciones a que da lugar (LUCAS 1970).

Otra técnica utilizada para evitar la coleperitonitis producida por el escape de bilis en la fosa de la vesícula biliar, es la colocación de un drenaje Penrose en dicha fosa (DeHOFF y cols. 1972), drenaje que se mantendrá durante 3 a 5 días. Si se presentara una gran salida de bilis, puede colocarse una sonda de Foley a través de la cual se harán succiones periódicas (SCHALL and GREINER 1983).

Después de la colecistectomía en la especie canina se pueden presentar dilataciones del conducto colédoco (MAHUER y cols. 1969), pero estas dilataciones no dan lugar a sintomatología clínica.

Vistas las diferentes opiniones existentes, por lo que respecta a las vías de abordaje y técnicas quirúrgicas en la colecistectomía, pretendemos con este trabajo ofrecer las experiencias por nosotros realizadas al respecto.

Es necesario, al menos, tener a punto dos vías de abordaje correspondientes a los animales de tórax profundo y no profundo. La técnica de disección de la vesícula, por contra, puede ser idéntica en ambos casos.

Hemos experimentado la vía de abordaje mediante laparotomía media en animales de tórax no profundo, eligiendo la vía transtorácica por el séptimo espacio intercostal para los animales de tórax profundo. La disección de la vesícula se llevó a cabo en todos los casos sin desprenderla del peritoneo que la rodea, limitándonos a desprender las adherencias que la unen a los lóbulos hepáticos.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El material utilizado corresponde al de cirugía general, incluyendo un aparato de respiración asistida con sistema de anestesia por inhalación en las intervenciones practicadas por vía transtorácica.

### A. Material animal

Hemos utilizado en nuestras experiencias un total de 10 animales de la especie canina (*Canis familiaris*) de diferentes pesos y edades. Los animales se seleccionaron en dos grupos diferenciados atendiendo a la profundidad de tórax. Cada uno de los grupos constaba de 5 animales.

En el grupo primero «Tórax normal» se incluyeron 5 perros mestizos de capa alobada cuyo tórax podía considerarse como no profundo.

En el grupo segundo «Tórax profundo» se incluyeron 3 galgos y 2 podencos, razas consideradas como de tórax profundo.

### B. Preparación de los animales

Cinco días antes de la colecistectomía se elegían los animales tras una inspección sanitaria y se depositaban en jaulas aisladas procediendo a alimentarlos convenientemente.

El quinto día tras un ayuno de 24 horas, los animales se transportaban a la zona quirúrgica donde eran tranquilizados mediante la inyección intramuscular de un derivado fenotiacínico (Combelen), a dosis de 0'5 ml. por cada 10 k.p.v.

Una vez tranquilizados se depilaba la zona correspondiente a la intervención quirúrgica (abdomen en el caso del grupo I y pared torácica derecha en el grupo II), posteriormente se lavaba y desinfectaba la superficie cutánea.

En este momento realizábamos la venoclisis de la vena cefálica para la inyección de una solución al 2'5% de Pentotal sódico. En el grupo I, este barbitúrico nos servirá como anestésico a lo largo de toda la intervención. En el grupo II, la inyección de Pentotal sódico nos sirve única y exclusivamente para deprimir el reflejo laríngeo y poder colocar un traqueotubo a través del cual se mantendrá la anestesia mediante Ethrane.

### C. Técnicas quirúrgicas

#### C.1. Abordaje abdominal

Se colocaba al animal en la mesa de intervenciones en decúbito dorsal sujetando las cuatro extremidades a la mesa anteriormente citada.

Una vez colocados los paños de campo, realizábamos una incisión cutánea encima de la línea alba, que se prolongaba desde el apéndice xifoides hasta la cicatriz umbilical. Posteriormente incidíamos la línea alba en toda la longitud de la incisión cutánea (laparotomía media

supraumbilical). Procedíamos en este momento a la colocación de paños de incisión que quedarán sujetos con el separador abdominal utilizado (separador abdominal de Ricart).

Retirábamos el epiplón mayor y localizábamos los lóbulos hepáticos y la vesícula biliar, cuando la vesícula biliar se encuentra al descubierto, se pinza el fondo de la misma con unas pinzas de goma.

Disecamos mediante tijera las adherencias existentes entre la vesícula biliar y los lóbulos hepáticos hasta que quede visible en toda su longitud el conducto cístico.

Pasamos alrededor de este conducto tres ligaduras de seda número 0, dos de ellas próximas a la desembocadura en el conducto colédoco (destinadas a permanecer tras la intervención) y una próxima al cuello de la vesícula (que se retira con este órgano). Seccionamos el conducto cístico entre las dos ligaduras proximales y la distal, extrayendo de la cavidad abdominal la vesícula biliar.

Comprobábamos la impermeabilidad de las ligaduras que ocluyen el conducto cístico y procedemos al cierre de la cavidad abdominal de la forma habitual (seda n.º 0 para la línea alba, catgut n.º 0 para el subcutáneo y seda n.º 0 para la superficie cutánea).

### C.2. *Abordaje torácico*

Se coloca el animal en la mesa de intervenciones en decúbito lateral izquierdo, fijando a la mesa las cuatro extremidades.

A partir de este momento un ayudante controla la respiración del animal así como la profundidad de la anestesia.

Colocábamos los paños de campo y realizábamos una incisión cutánea encima de séptimo espacio intercostal. Tras la hemostasia se inciden los planos musculares hasta acceder a la cavidad torácica.

Una vez abierto el tórax, se coloca un separador automático para abrir al máximo los bordes de la incisión. Se retiran los lóbulos pulmonares intermedio y diafragmático en dirección craneal con la ayuda de gasas húmedas, lo que deja al descubierto el diafragma.

El diafragma visualizado se incide desde el esternón hasta la vena cava de forma que se deja a la vista el lóbulo intermedio del hígado y la vesícula biliar. Estas estructuras se acercan a la incisión. Los conductos colédoco y cístico se identifican.

Procedemos, a partir de este momento, a la disección de la vesícula biliar de la misma forma que antes hemos descrito en el abordaje abdominal.

Una vez retirada la vesícula, se vuelve a colocar el hígado en su posición habitual y se cierra la incisión del diafragma como si se tratara de una hernia diafragmática.

El cierre de la cavidad torácica se realiza de forma habitual, teniendo presente la necesidad de restaurar la presión negativa existente en esta cavidad.

### D. *Tratamiento postoperatorio*

Al concluir la intervención y durante los 5 días siguientes se inyectaba, vía intramuscular, un millón de Unidades Internacionales de Penicilina, asociada a un gramo de Estreptomina.

Se instalaban los animales en las jaulas de recuperación convenientemente limpias y con buena temperatura, pasando a partir del tercer día de postoperatorio a las jaulas de mantenimiento.

Durante las primeras 24 horas, los animales continuaron a dieta, iniciándoles posteriormente en la alimentación normal. En los primeros días se aumentó el número de tomas, reduciéndose la cantidad de alimento en cada una de ellas, progresivamente se aumentó la cantidad de alimento reduciéndose el número de ingestas, hasta llegar a dos tomas diarias.

Los animales permanecieron bajo control clínico durante los 30 días que duró el postoperatorio.

Los puntos cutáneos se retiraron en todos los individuos a los 10 días de realizada la intervención.

## RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el presente trabajo, en todos los individuos experimentales, pueden considerarse como francamente satisfactorios.

A partir de las 24 horas de la intervención todos los individuos presentaron ligera hipertermia que remitió a las 48-72 horas sin necesidad de instaurar tratamientos específicos. No se observó en ninguno de los animales infección postquirúrgica, por lo que esta hipertermia puede ser debida al stress quirúrgico y debe ser considerada como normal.

A pesar de no haber colocado drenajes para la evacuación de la fosa de la vesícula biliar, no se apreció en ninguno de los casos sintomatología de coleperitonitis, por acumulo de bilis que podría haber sido liberada por la superficie hepática disecada, o bien, por la posible permeabilidad de las ligaduras colocadas en el conducto cístico.

Las incisiones de laparotomía (grupo I) y de toracotomía (grupo II) cicatrizaron en el tiempo habitual, retirándose, tal y como dijimos anteriormente, los puntos cutáneos a los 10 días de la intervención.

#### A. Resultados en el grupo I

El abordaje por la línea media del abdomen fue suficiente en todos los casos para obtener una excelente visualización de la vesícula biliar y del conducto cístico a ligar en esta intervención.

Como siempre que abordamos por esta vía sabemos que obtenemos un acceso rápido, sin necesidad apenas de realizar hemostasia y esto se acompaña también de la facilidad que nos ofrece la línea alba para su sutura.

En el transcurso del postoperatorio dos de los animales de este grupo cursaron con diarreas durante los primeros días, bastando la incorporación de una dieta astringente para su total recuperación.

#### B. Resultados en el grupo II

En los animales de tórax profundo el abordaje por vía abdominal hubiera supuesto una grave complicación, ya que, el fondo de la vesícula biliar se halla en contacto con la cúpula diafragmática.

El abordaje vía transtorácica nos ofreció un adecuado acceso a este órgano, pudiéndose en todos los casos realizar con facilidad la disección y visualizar el conducto cístico para su ligadura.

En ninguno de los animales se observaron complicaciones postquirúrgicas, ni se apreciaron posibles síntomas de disnea, lo que hubiera indicado durante los primeros días un mal restablecimiento de la presión negativa de la cavidad torácica, y a posteriori la dehiscencia de la sutura diafragmática con la subsiguiente hernia a este nivel.

### DISCUSIÓN

Estamos de acuerdo con los autores que preconizan en los animales de tórax no profundo la utilización de laparotomías medias supraumbilicales (HOFMEYR and IRWIN 1973; DINGWALL 1980; SÁNCHEZ-VALVERDE y cols. 1983b; SCHALL and GREINER 1983; SLATTER 1985).

La utilización en estos animales de laparotomías más extensas (ALEXANDER 1984), creemos que no es necesaria puesto que complica tanto

la apertura de la cavidad abdominal como su cierre sin ofrecer, a cambio, unas ventajas netamente definidas.

Bien es verdad que la visualización de la vesícula será mayor, pero la laparotomía media ofrece un buen acceso y suficiente espacio de trabajo.

En cuanto a los animales de tórax profundo, la exposición de la vesícula que se conseguiría con el abordaje abdominal sería deficiente, aun realizando laparotomías amplias (ALEXANDER 1984; SLATTER 1985), pensamos, pues, que el abordaje transtorácico es el adecuado en este tipo de animales.

Realizábamos, para el abordaje transtorácico la toracotomía en el séptimo espacio intercostal, obteniendo un amplio espacio de trabajo, lo que nos hace diferir de la opinión de autores que recomiendan la resección de la séptima costilla (HOFMEYR and IRWIN 1973).

El inconveniente que se achaca más frecuentemente a la vía transtorácica es la necesidad de respiración asistida (SCHALL and GREINER 1983). Es cierto que aquellos clínicos que no dispongan de este sistema o del personal necesario para su instalación deberán elegir abordajes abdominales, pero teniendo los medios necesarios el abordaje transtorácico ofrece una exposición de la vesícula biliar de calidad superior a los abordajes abdominales en animales de tórax profundo.

Con respecto a la disección de la vesícula biliar, hemos preferido el sistema más sencillo, evitando la costosa disección subserosa (DINGWALL 1980; ALEXANDER 1984; SLATTER 1985) que prolongaría excesivamente el tiempo intraoperatorio.

La técnica por nosotros elegida presenta mayores riesgos de escape de bilis a través de la superficie hepática disecada, sin embargo en ninguno de los animales se presentó sintomatología de coleperitonitis, a pesar de no haber colocado drenaje, lo que nos hace sospechar que la incidencia de esta problemática es muy escasa.

### BIBLIOGRAFÍA

- ALEXANDER, A. (1984): Técnica quirúrgica en animales y temas de terapéutica quirúrgica. 4.<sup>a</sup> edición. Interamericana, México.
- ARCHIBALD, J.; CAWLEY, A. J.; REED, J. H. (1960): Surgery of the biliary tract. *Mod. Vet. Prac.* 1: 1-4.
- ARCHIBALD, J.; DINGWALL, J.; PENNOZK, P. M. (1977): El traumatismo abdominal. En: *Traumatología Canina*, pp. 99-100. J. Archibald (ed.). Acriba, Zaragoza.
- DeHOFF, GREENE, R. W.; GREINER, T. P. (1972): Sur-

- gical management of abdominal emergencies. *Vet. clin. N. Am.* 2: 301-312.
- DINGWALL, J. S. (1980): Hígado, sistema biliar y páncreas. En: *Medicina y Cirugía en especies pequeñas*, pp. 161-169. J. Bojrab (ed.), C.E.C.S.A., México.
- DOSTER-VIRTUE, M. E.; VIRTUE, R. M. (1942): Gallstones in a dog. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 101: 197-198.
- GIBSON, K. (1952): Choletithiasis and choledocholithiasis in a cat. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 121: 288-289.
- HOFFER, R. E.; NIEMEYER, K. H.; PATTON, M. (1971): Common bile duct repair utilizing the gallbladder and T-tube. *Vet. Med. Small Anim. Clin.* 66: 889-894.
- HOFMEYR, C. F. B.; IRWIN, D. H. G. (1973): Le foie et les voies biliaires. En: *Chirurgie Canine*, pp. 749-771. J. Archibald (ed.). Vigot Frères, Paris.
- LUCAS, C. E. (1970): What is the role of biliary drainage in liver trauma? *Am. J. Surg.* 120: 509-512.
- MAHUER, G. H.; WAKIN, K. G.; FERRIS, D. O.; SOULE, E. H. (1969): Canine common bile duct: chronologic changes in caliber after cholecystectomy. *Arch. Surg.* 98: 239-245.
- POISSON, M. (1952): Rupture of the gallbladder in a cat. *Bull. Soc. Path. Exot.* 45: 702.
- SÁNCHEZ-VALVERDE, M. A.; BONAFONTE, J. I.; SANROMAN, F.; USON, J. (1983a): Métodos de examen y pruebas funcionales de la vesícula biliar y vías biliares extrahepáticas en la especie canina. *Trab. Inst. Exp. Cir. Reprod.* 14 (1): 1-18.
- SÁNCHEZ-VALVERDE, M. A.; SANROMAN, F.; BONAFONTE, J. I.; USON, J. AGUT, A. (1983b): Cirugía de la vesícula biliar y vías biliares extrahepáticas en la especie canina. *Trab. Inst. Exp. Cir. Reprod.* 14 (2): 1-18.
- SCHALL, W. D.; CHAPMAN, W. L.; FINCO, D. R.; GREINER, T. P.; MATHER, G. W.; ROSIN, E.; WELSER, J. R. (1973): Choletithiasis in dogs. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 163: 469.
- SCHALL, W. D.; GREINER, T. P. (1983): Diseases of the gallbladder. En: *Textbook of Veterinary Internal Medicine: diseases of the dog and cat*, pp. 1.456-1.459. S. J. Ettinger (ed.). W. B. Saunders, Philadelphia.
- SCHLOTTHAUER, C. F.; STALKER, L. K. (1936): Choletithiasis in dogs. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 88: 758-781.
- SCHLOTTHAUER, C. F. (1945): Gallstones in dogs: report of two cases. *No. Am. Vet.* 26: 349-351.
- SLATTER, D. H. (1985): *Textbook of Small Animal Surgery*. W. B. Saunders, Philadelphia.