

CIRUGÍA

ESTUDIO EXPERIMENTAL COMPARATIVO ENTRE EL LIGASURE® Y LA TÉCNICA DE LA GUILLOTINA COMO MÉTODO DE BIOPSIA HEPÁTICA EN PERROS SANOS

M. P. Lafuente¹, B. G. Campbell², G. J. Haldorson³

Comunicación

¹ Servicio quirúrgico de referencia-AV Veterinarios ² Dept. Veterinary clinical sciences, Washington State University ³ Dept. Veterinary microbiology and pathology, Washington State University

Objetivos del estudio

Evaluar si el uso del Ligasure® es un método efectivo, seguro y de fácil manejo para la obtención de biopsias hepáticas en perros sanos. Determinar y comparar los cambios histopatológicos derivados del uso de este aparato y la técnica de la guillotina, y su posible efecto en el diagnóstico histopatológico. El Ligasure® es un instrumento bipolar de sellado electrotérmico de vasos. Mediante la aplicación de una energía de alta corriente y bajo voltaje, así como presión simultánea sobre el tejido, produce una desnaturalización del colágeno y elastina de la pared de los vasos creando un sellado similar al plástico. Presenta un ciclo de sellado y un sistema de control retroactivo. Su uso está aprobado en vasos de hasta 7 mm de diámetro, produce un daño periférico de aproximadamente 2mm y el sellado obtenido resiste hasta tres veces la presión sanguínea sistólica.

Materiales y Métodos

Con autorización del comité ético (nº 3279), se incluyeron en este estudio 18 perros sanos de diferentes razas y tamaños, que formaban parte de otro proyecto. Tras una exploración física y toma de constantes, se realizó una anestesia general gaseosa. El abdomen fue preparado asepticamente y abordado a través de la línea alba. Estudiantes de 3er curso, participantes del proyecto paralelo, tomaron 2 biopsias hepáticas en cada animal, una con el Ligasure® en el lóbulo medial izquierdo y otra con la guillotina en el lóbulo cuadrado, utilizando sutura reabsorbible. Los tiempos de toma de biopsia, el tamaño y el grosor de la muestra fueron anotados. Se monitorizaron las constantes fisiológicas intraoperatoriamente y, tras la eutanasia de los animales, se realizó una lobectomía parcial de los lóbulos hepáticos intervenidos. Las muestras fueron identificadas de

acuerdo al paciente y técnica utilizada, y fueron conservadas en formaldehído hasta su evaluación histológica. Las muestras fueron procesadas y teñidas con hematoxilina/eosina. La evaluación morfológica y comparativa de las muestras fue realizada por un mismo patólogo que no era conocedor de la técnica utilizada. Los datos obtenidos del tiempo entre la toma de biopsia y lobectomía, tamaño y grosor de la muestra fueron analizados estadísticamente mediante un test t-student. Valores de $p \leq 0.01$ fueron considerados significativos.

Resultados

Los animales incluidos consistían en 13 machos y 5 hembras, de entre 9.2 y 33.4Kg. de peso (media±desviación estándar; 23.45±7.34Kg.). La exploración física resultó normal y los animales no presentaron problemas intraoperatorios. La toma de biopsias fue rápida y sencilla con ambas técnicas, tal y como describieron los estudiantes, y ningún animal requirió suturas adicionales para paliar una hemorragia hepática. Las biopsias obtenidas fueron de tamaño adecuado para su estudio histológico, siendo las obtenidas con el Ligasure® significativamente más grandes y gruesas ($p < 0.01$). No se observaron diferencias estadísticas entre grupos respecto al tiempo entre la toma de biopsia y lobectomía. Histológicamente, ambos métodos inducían alteraciones en las muestras. Estas alteraciones incluían congestión, dilatación de vasos linfáticos y degeneración vacuolar de los hepatocitos centrolobulares. El uso del Ligasure® producía cambios más profundos, tales como hemorragia y necrosis, en el lóbulo hepático. Con la guillotina, la congestión y edema eran más prominentes en la biopsia, especialmente dado su menor tamaño, pero esta diferencia era leve y no



parecía significativa. El resto del lóbulo hepático aparecía menos afectado.

Conclusiones

La utilización del Ligasure® para la obtención de biopsias hepáticas en perros sanos es un método fácil, seguro y eficaz. Permite la toma de muestras de tejido hepático de mayor tamaño, sin la presencia de material sintético y las posibles complicaciones que de éste pueden derivarse. Ambos métodos permiten una evaluación adecuada de las muestras, siendo necesario que el patólogo reconozca los cambios iatrogénicos derivados del uso de estas técnicas. Es necesario realizar más estudios sobre el uso del Ligasure® en hígados patológicos.

Bibliografía

1. Tepetes K, Christodoulidis G, Spyridakis EM et al. Tissue preserving hepatectomy by vessel sealing device. *J Surg Oncol* 97:165-168, 2008.
2. Sahin DA, Kusaslan R, Sahin O et al. Histopathological effects of bipolar vessel sealing devices on liver parenchyma and comparison with suture method: An experimental study. *Eur Surg Res* 39:111-117, 2007.
3. Romano F, Franciosi C, Caprotti R et al. Hepatic surgery using the Ligasure vessel sealing system. *World J Surg* 29:110-112, 2005.
4. Horgan PG. A novel technique for parenchymal division during hepatectomy. *Am J Surg* 181:236-237, 2001.