

CUÁNDO REALIZAR PROCEDIMIENTOS ASISTIDOS POR LAPAROSCOPIA

Laura Fresno Bermejo

Fundació Hospital Clínic Veterinari - Fundació Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Medicina i Cirurgia Animals – Facultat de Veterinària, Universitat Autònoma de Barcelona
Endolap Veterinària

C/ Hospital s/n, Campus Universitari, Universitat Autònoma de Barcelona
08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), Barcelona

INTRODUCCIÓN

Las técnicas quirúrgicas laparo-asistidas son aquellas técnicas “puente” entre la cirugía tradicional abierta y las técnicas puramente laparoscópicas. Muchas de estas técnicas son algo más sencillas que sus homólogas puramente laparoscópicas, por lo que pueden suponer la transición entre la cirugía tradicional y la laparoscopia.

La cirugía laparoscópica pura es aquella que se realiza totalmente intraabdominal, mientras que las técnicas asistidas por laparoscopia son aquellas en las que se emplea un abordaje laparoscópico para localizar y aislar la estructura anatómica a intervenir, pero la cirugía se completa fuera del abdomen. Es decir, se colocarán los puertos necesarios para la localización e identificación del órgano de forma laparoscópica, pero en un momento dado, uno de los puertos se retirará para ampliar la incisión realizando una mini-laparotomía y exteriorizando el órgano o tejido para su inspección o sutura.

Los procedimientos más comúnmente realizados mediante técnica laparo-asistida se detallan en la siguiente tabla. Pueden considerarse también técnicas laparo-asistidas aquellas biopsias de órganos que realizamos de forma percutánea, generalmente introduciendo una aguja tipo Tru-cut®, bajo guía laparoscópica.

Técnicas asistidas por laparoscopia

Diagnósticas

- Biopsia hepática
- Biopsia renal
- Biopsia intestinal
- Biopsia esplénica
- Biopsia prostática
- Colecistocentesis

Quirúrgicas

- Ovariohisterectomía
- Criptorquidectomía
- Gastropexia/Colopexia
- Enterotomía/Enterectomía y anastomosis
- Colocación de tubos de alimentación
- Cistoscopia
- Inseminación intrauterina

BIOPSIA RENAL

La obtención de biopsias renales puede formar parte del protocolo diagnóstico de la enfermedad renal que sufre un paciente y puede estar indicada en casos de proteinuria grave y persistente, enfermedad renal aguda grave o progresiva, presencia de una masa renal, o en casos de enfermedad sistémica con afectación renal.

Habitualmente se realiza mediante la inserción de dos puertos, uno para la óptica, y el otro para introducir alguna pinza para sujeción e inmovilización del riñón en el momento de la introducción de la aguja de biopsia, y para posteriormente realizar hemostasia si hay hemorragia en el lugar de punción. Es importante realizar la biopsia del córtex renal para maximizar la información aportada por la muestra y para evitar mayores complicaciones como la hemorragia.

Las complicaciones principales asociadas a la biopsia renal son: hemorragia subcapsular, hematuria (12-24h), hemorragia grave por lesión de la arteria o vena renal, laceración del uréter, obstrucción ureteral por coágulo de sangre (infrecuente).

La biopsia renal está contraindicada en pacientes inestables hemodinámicamente, enfermedad renal crónica terminal (IRIS IV), anemia severa o coagulopatía intratable, administración reciente de medicación nefrotóxica, hipertensión incontrolada, hidronefrosis grave o poliquistosis, absceso peri-renal, pielonefritis extensa.

COLECISTOCENTESIS

La colecistocentesis, normalmente asociada a la toma de biopsias hepáticas por laparoscopia puede formar parte del protocolo diagnóstico en enfermedad hepática, cuando haya sospecha de infección/inflamación del árbol biliar, y en casos de colangitis en gatos.

Normalmente se realiza mediante la introducción de dos puertos. Uno para la introducción de la cámara, y el otro para la introducción de una sonda de palpación o pinzas, que nos ayudarán a estabilizar la vesícula biliar mientras se realiza la punción. La obtención de bilis normalmente se realiza mediante la introducción percutánea de una aguja espinal, generalmente de 20-22G, directamente en la vesícula biliar, o bien atravesando primero el lóbulo cuadrado. Es recomendable vaciar al máximo la vesícula biliar para evitar fugas de bilis postquirúrgicas.

Las complicaciones principales asociadas al procedimiento son la fuga biliar y consiguiente peritonitis biliar, y el neumotórax (por el paso de la aguja a través del diafragma).

La colecistocentesis está contraindicada cuando haya presencia de obstrucción biliar extra-hepática (riesgo de fuga por presión), mucocoele (impide el aspirado de bilis), o bien alteración visible de la pared de la vesícula (colecistitis necrotizante o enfisematosa) por riesgo de rotura vesical.

BIOPSIA INTESTINAL, ENTEROTOMÍA Y ENTERECTOMÍA

La biopsia intestinal asistida por laparoscopia permite obtener muestras de espesor completo de tramos intestinales seleccionados por el cirujano realizando un abordaje mínimamente invasivo. Normalmente es necesario la introducción de 3 puertos, para posteriormente ampliar la incisión de uno de los puertos y exteriorizar el tramo de intestino seleccionado.

Esta técnica está indicada cuando sea preciso diferenciar entre enfermedad inflamatoria intestinal y linfoma, cuando sea necesario llegar a tramos intestinales no accesibles vía endoscópica, o bien cuando se requiera biopsiar otros órganos simultáneamente.

De la misma forma que podemos obtener muestras para biopsia de espesor completo intestinales, podemos realizar este mismo abordaje para la extracción de cuerpos extraños intestinales mediante enterotomía, o bien enterectomía y anastomosis en casos de cuerpos extraños o masas intestinales.

Las complicaciones asociadas son las mismas que para una cirugía intestinal convencional y las comunes al procedimiento laparoscópico.

OVARIOHISTERECTOMÍA ASISTIDA POR LAPAROSCOPIA

Habitualmente la ovariectomía laparoscópica se realiza mediante técnica asistida. Como se ha comentado anteriormente, realizaremos ovariectomía en caso de patología uterina o bien en etapas muy tempranas de la gestación.

XVIII Congreso de Especialidades Veterinarias

26-27 de Abril de 2019 - Palacio de Congresos - ZARAGOZA



La disposición de los puertos es parecida a la ovariectomía, con la diferencia que debe colocarse un tercer puerto en la zona prepúbica, por el que exteriorizaremos los ovarios y los cuernos uterinos, previamente liberados mediante técnica laparoscópica.

La ligadura del cuerpo uterino se realiza en el exterior de la cavidad abdominal, y una vez seccionado el útero, el muñón se reintroduce en la cavidad abdominal.

Una vez comprobado que no hay hemorragias, las incisiones se cierran de forma convencional.

Las complicaciones asociadas a la ovariohisterectomía asistida por laparoscopia son parecidas a las ya descritas para la ovariectomía laparoscópica.

CRIPTORQUIDECTOMÍA ASISTIDA POR LAPAROSCOPIA

De forma alternativa a la criptorquidectomía laparoscópica, ésta puede realizarse de forma asistida, exteriorizando el testículo criptórquido por uno de los puertos y realizando las suturas del cordón espermático fuera de la cavidad abdominal. Habitualmente este procedimiento puede realizarse mediante la introducción de 2 puertos.

CISTOSCOPIA ASISTIDA POR LAPAROSCOPIA

Es una técnica mínimamente invasiva, alternativa a la cistotomía convencional, e indicada en aquellos casos en los que no pueda realizarse la cistoscopia transuretral. Esta técnica permite además realizar una exploración de toda la cavidad abdominal.

La cistoscopia asistida por laparoscopia está indicada para la extracción de urolitos, explorar la vejiga, tomar muestras para biopsia, o bien extraer "cuerpos extraños" (stents/sondas urinarias).

Es necesario la introducción de dos puertos. Uno de 5mm umbilical o ligeramente infraumbilical para la introducción de la cámara, y un puerto de 10-12mmHg para la introducción de una pinza de agarre localizado justo craneal al prepucio. A través de este puerto localizaremos la vejiga y traccionaremos de ella por su ápex, el cual exteriorizaremos a través de la incisión, retirando el puerto. La vejiga se fijará a la piel, realizando una cistopexia de 360° y se colocará un puerto roscado de 5mm por el que introduciremos el cistoscopio. Al terminar el procedimiento, se liberará la cistopexia y se cerrará la incisión de la vejiga de forma convencional. Las incisiones de los puertos se cierran también de forma rutinaria.

Existe otra técnica, la *cistolitotomía percutánea*, en la que no se realiza un abordaje laparoscópico a la vejiga de la orina. En este caso, se realiza una mini-laparotomía, se localiza e identifica la vejiga de la orina, y se tracciona de ella con unas pinzas atraumáticas para exteriorizarla por la incisión y proceder de forma parecida a la cistoscopia asistida.

Las complicaciones asociadas a la cistoscopia asistida por laparoscopia son las propias del abordaje laparoscópico, signos de tracto urinario inferior, infección de la herida quirúrgica, y uroperitoneo.

GASTROPEXIA ASISTIDA POR LAPAROSCOPIA

Es una técnica más sencilla y más rápida que la gastropexia puramente laparoscópica, no obstante la inflamación en la zona de incisión puede ser superior a la técnica puramente laparoscópica, con mayor formación de seroma. Aunque la gastropexia profiláctica también puede realizarse asistida por endoscopia, resultando en una incisión parecida, la posición de la gastropexia en la parte gástrica puede no ser del todo correcta, aunque en la mayoría de los casos es aceptable.

Para la gastropexia asistida por laparoscopia suelen emplearse 2 puertos, uno para la cámara de 5mm localizado en la zona umbilical o infraumbilical, y el otro, de 10-12mm, localizado a unos 3-5cm caudal a la última costilla, en el margen derecho del músculo recto-abdominal. Por este puerto de 10-12mm introduciremos una pinza de agarre para traccionar del antro pilórico y, ampliando la incisión del puerto, lo exteriorizaremos por dicha incisión. Mientras se sujeta el estómago con suturas de tracción, se realiza una incisión de las capas serosa y muscular del estómago para posteriormente suturarlas al peritoneo y al músculo transversal del abdomen realizando la correspondiente gastropexia. El resto de capas se suturan de forma convencional.

Las complicaciones asociadas a la técnica son parecidas a las ya descritas anteriormente.

COLOCACIÓN DE SONDAS DE ALIMENTACIÓN

Los tubos de gastrostomía pueden colocarse anticipando situaciones de anorexia o imposibilidad para comer, en animales en los que debe realizarse un bypass a la cavidad oral, faringe y esófago debido a lesión, enfermedad u obstrucción, o tras cirugía faríngea o esofágica cuando la presencia de un tubo puede interferir en la cicatrización. Los tubos de gastrostomía pueden dejarse durante meses y son bien tolerados por la mayoría de animales.

Los tubos de enterostomía en pequeños animales son poco utilizados y se emplean para realizar un bypass al estómago y duodeno proximal, sobretodo en casos de pancreatitis y/o sepsis. Es útil en animales con riesgo de neumonía por aspiración ya que producen menor riesgo de reflujo gastroesofágico.

Los tubos de gastrostomía pueden colocarse de forma quirúrgica, asistido por laparoscopia, o bien asistido mediante endoscopia.

La técnica para la colocación de un tubo de gastrostomía asistido por laparoscopia es parecida al abordaje empleado para la gastropexia profiláctica, con la diferencia que generalmente los tubos de alimentación se colocan en el cuerpo gástrico y por el lado izquierdo del paciente, por detrás de la última costilla a nivel de la zona abdominal media. Este abordaje permite, una vez colocado el tubo de alimentación en el estómago, realizar una pexia del estómago con la pared abdominal.

No obstante, uno de los métodos que suelen emplearse más comúnmente para la colocación del tubo de gastrostomía es de forma percutánea mediante endoscopia (percutaneous endoscopic gastrostomy tube-PEG tube).

Este método no permite realizar una gastropexia para asegurar un sello temprano y permanente entre el estómago y la pared abdominal. No obstante, en aquellos animales que no van a ser sometidos a cirugía abdominal por otros motivos, es la técnica de elección ya que es simple, rápida y segura.

Las complicaciones de esta técnica son poco frecuentes y normalmente de poca importancia clínica. Muchas complicaciones ocurren independientemente de la técnica empleada e incluyen:

- Problemas gastrointestinales: vómitos, diarreas, regurgitación, reflujo gastroesofágico, y neumonía por aspiración.
- La complicación más seria es la fuga de contenido gástrico a la cavidad peritoneal. Ésta ocurre si se retira el tubo de forma prematura o si hay una rotura de las adherencias o éstas no se han formado.
- Las fugas alrededor del tubo también pueden ocasionar una inflamación o infección alrededor del estoma.
- La obstrucción del tubo es otra complicación potencial que puede requerir la sustitución del mismo.
- Hematemesis o melena debido a trauma de la mucosa gástrica.
- Perforación inadvertida de órganos abdominales, especialmente en animales con cirugía abdominal previa.
- Enfisema subcutáneo o neumoperitoneo derivado de la fuga de aire del estómago insuflado.

BIBLIOGRAFÍA

Advances in Veterinary Surgery. Small Animal Laparoscopy and Thoracoscopy. Fransson BA, Mayhew PD (Eds). ACVS Foundation and Wiley-Blackwell, 2015.

Clinical Manual of Small Animal Endosurgery. Moore AH, Ragni RA (Eds). Blackwell Publishing Ltd., 2012.

Small Animal Endoscopy. Tams TR, Rawlings CA (Eds). Elsevier Mosby, 3rd ed, 2011.

XVIII Congreso de Especialidades Veterinarias

26-27 de Abril de 2019 - Palacio de Congresos - ZARAGOZA



Técnicas de Mínima Invasión en Pequeños Animales. Casas-García DL, Santana-González AJ. Gráfica IN-Multimédica S.A.U., 2018.

