



Universidad del  
sureste



**INTRODUCCION A LA CIRUGIA,  
PATOLOGIA Y TECNICAS  
QUIRURGICAS DE EQUINOS**

**Bases quirúrgicas**

**Gómez Espinosa Nadia Arely**

**5° Cuatrimestre**

**JOSE LUIS  
FLORES GUTIERREZ**

**Tuxtla Gutiérrez, Chiapas**

**22-01-2021**

## Técnica De Pa Ve (laparotomía exploratoria)

La laparotomía exploratoria es una operación en la que se abre el abdomen. Esta cirugía se realiza para determinar la causa de algunos problemas, como dolor o sangrado abdominal, cuando no puede detectarse con otras pruebas. Resulta especialmente útil en casos de traumatismo abdominal que requieren tratamiento inmediato. Para realizar la cirugía, se practica una incisión grande. Esta le permite al proveedor de atención médica ver y examinar directamente los órganos en el interior del abdomen. Si se encuentra la causa del problema durante el procedimiento, por lo general se realiza el tratamiento al mismo tiempo. En algunos casos, puede usarse una operación mínimamente invasiva llamada laparoscopia exploratoria

Se realiza bajo anestesia general y puede ser simplemente exploratoria o incluir algún procedimiento quirúrgico en caso que sea necesario, como se realiza por ejemplo en los casos de obstrucción intestinal.

## Orquiectomía

Orquiectomía es el término que se usa en medicina para designar la extirpación quirúrgica, total o parcial, de uno o de los dos testículos.

- **Orquiectomía inguinal radical:** El testículo y el cordón espermático se extraen a través de una incisión (corte) realizada en la ingle. En ocasiones, se puede colocar un implante testicular protésico (artificial) lleno de solución salina.
- **Orquiectomía simple:** Durante una orquiectomía simple, el testículo se extirpa a través del escroto. Como en una orquiectomía inguinal radical, se puede insertar una prótesis de testículo. Tanto en la orquiectomía simple como en la radical, se puede extirpar un solo testículo o ambos, lo que se denomina orquiectomía bilateral.
- **Orquiectomía subcapsular:** Durante una orquiectomía subcapsular, se extirpa el tejido glandular que recubre los testículos, dejando los testículos en su lugar.

## Ovh

La esterilización u ovariectomía (OHE) se define como la extirpación quirúrgica completa del útero y los ovarios. Esta intervención en los animales de compañía es una cirugía demandada con relativa frecuencia en los propietarios,

principalmente con el fin de controlar la población y eliminar el comportamiento sexual asociado al estro. Además, existen otras muchas indicaciones como son prevenir y tratar patologías que afecten al útero y a las glándulas mamarias como por ejemplo piometras, metritis, neoplasias uterinas y mamarias, torsión uterina, o prolapso uterino.

En primer lugar (previo vaciado de la vejiga) se procede a la realización de una laparotomía mediana postumbilical, incidiendo en la piel desde el ombligo hasta un punto medio entre el ombligo y el borde anterior del pubis. Se secciona a continuación tejido subcutáneo con cuidado hasta llegar a identificar la línea alba, que es una banda fibrosa de color blanco nacarado, en la cual convergen los músculos que forman la pared abdominal. En este momento se tiene que tener cuidado de no lesionar ningún órgano abdominal, para ello, con unas pinzas de disección con dientes, se toma la pared muscular a ambos lados de la línea alba en el punto elegido y se tracciona de ella hacia arriba, con el fin de alejarse del contenido abdominal y entonces incidir con un bisturí. Posteriormente se introduce un dedo por este ojal y se comprueba que no existen adherencias de ninguna víscera a la pared abdominal. A continuación, ya podemos abrir la línea alba con bisturí o tijeras. Se ha de tener también cuidado de no dañar nada.

Elevar la pared abdominal izquierda con pinza de disección y localizar el cuerno uterino izquierdo (con gancho de ovariohisterectomía o con el dedo índice). Se localiza la arteria y vena ovárica y se realiza una “ventana” en el mesovario, inmediatamente caudal a los vasos. Se clampea el paquete vascular ovárico con pinzas hemostáticas. A continuación, se coloca una ligadura por transfixión y se corta sobre la pinza hemostasia. Se toma el pedículo con pinzas (sin asir a las ligaduras) y se libera la hemostasia, inspeccionándolo en busca de hemorragia. Si esto no ocurre, se coloca el pedículo dentro del abdomen, Realizamos el mismo procedimiento con el otro ovario del lado derecho

Se exterioriza el cuerpo uterino y se localiza el cervix. Muchas son las técnicas que se han utilizado para ligar y seccionar el cuerpo uterino de acuerdo con su tamaño y la preferencia del cirujano. Después debemos cerrar las incisiones abdominales (musculo y piel).

## Anestesia

Es un acto médico controlado en el que se usan fármacos para bloquear la sensibilidad táctil y dolorosa de un paciente, sea en todo o parte de su cuerpo y sea con o sin compromiso de conciencia.

### **INHALADA**

Los anestésicos inhalatorios (AI) se administran y en gran parte se eliminan vía pulmonar, lo que permite, a diferencia de los agentes inyectables, controlar y modificar de forma rápida y predecible la profundidad anestésica. Además, la

administración de AI obliga a utilizar oxígeno o combinaciones de gases ricos en oxígeno, así como a intubar la tráquea del paciente, lo que sirve para reducir la morbimortalidad anestésica.

- **OXIDO NITROSO** (Generalmente se considera que los pequeños animales no pueden ser anestesiados solo con una mezcla de óxido nitroso y oxígeno sin que se produzca hipoxia, por lo que se utiliza en combinación con un anestésico volátil líquido. Al ser poco soluble en sangre logra su efecto de manera rápida, pero por su baja potencia solo llega a planos superficiales de anestesia. No deprime la respiración y tiene un pequeño efecto depresor del miocardio, estando contraindicado en neumotórax, obstrucción intestinal, torsión gástrica y hernia diafragmática. No logra relajación muscular. Y puede tener, por exposición prolongada, efectos tóxicos sobre la médula ósea. Debe utilizarse como máximo a concentraciones del 66,6% con niveles del 33,3% de oxígeno (mínimo un 30% de O<sub>2</sub>).

- **HALOTANO** (fotografía 2) El más utilizado en la actualidad, es un buen anestésico, de gran potencia y no inflamable, con una relativa rápida inducción y buena recuperación, no siendo irritante ni desencadenando la producción de secreciones salivares ni bronquiales. Produce una pequeña relajación muscular, es hepatotóxico y está contraindicado en disfunciones cardíacas (puede producir arritmias). Reduce el volumen tidal y aumenta la frecuencia respiratoria. Para la inducción se utilizan concentraciones del 2-4% y para el mantenimiento de la anestesia del 0,8-1,5%.

- **ISOFLUORANO** Se elimina por los pulmones rápidamente, presentando una velocidad de inducción y de recuperación muy rápida ya que presenta una baja solubilidad s/g. No obstante, la rapidez de inducción está limitada por su olor penetrante. No se le conocen efectos tóxicos sobre hígado o riñones. La relajación muscular es muy buena. Deprime levemente el miocardio y causa leve hipotensión por disminución de la resistencia periférica. Produce depresión respiratoria, incluso mayor que la del halotano. La concentración para la inducción es del 3-5% y para el mantenimiento del 1,2-2%.

- **SEVOFLURANO Y DESFLURANO.** El sevoflurano es un anestésico inhalatorio de reciente incorporación en nuestro país y novedoso en Anestesiología veterinaria. El sevoflurano se revela como un potente anestésico inhalatorio halogenado no explosivo y no inflamable. Su bajo coeficiente de partición sangre/gas de 0,6 es el que lo caracteriza clínicamente como el agente de elección para inducir la anestesia por su rapidez, facilitando asimismo recuperaciones anestésicas rápidas y suaves

## Dosis

### Concentración mínima

| ANIMALES       | N2O                              | HALOTANO                       | ISOFLUORANO                          | SEVOFLUORANO                  |
|----------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| <b>GATO</b>    | 255%<br>(Steffey y col.<br>1974) | 0,99%<br>(Ide y col.<br>1998)  | 1,28%<br>(Ilwik y col.<br>1997)      | 2,58%<br>(Doi y col. 1988)    |
| <b>PERRO</b>   | 188%<br>(Eger y col.<br>1965)    | 0,76%<br>(Eger y col.<br>1965) | 1,14%<br>(Steffey y<br>Howland 1977) | 7,2%<br>(Wang y col.<br>1997) |
| <b>CABALLO</b> | ----                             | 0,9 %                          | 1,3%                                 | 2,3%                          |
| <b>BOVINO</b>  | ----                             | 0,9%                           | 1,3%                                 | ----                          |

## ANESTESIA FIJA

Las técnicas de anestesia general inyectable, fija o parenteral agrupan a aquéllas en las que se administran los anestésicos generales por rutas diferentes a la respiratoria, siendo la vía de administración más común la endovenosa, seguida de la intramuscular

-Administración de una dosis única de anestésico (eficaz para efectuar la inducción de la anestesia y para procedimientos de corta duración).

-Redosificación mediante bolos adicionales administrados a dosis-efecto (orientativamente las dosis a administrar oscilan entre un 25-50% respecto a la dosis inicial).

-Infusión continua ajustando las dosis de mantenimiento en términos de mg o  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$

### TIPOS:

- **Barbitúricos:** Tiopental, Pentobarbital, Metohexital.
- **Propofol.**
- **Anestésicos disociativos:** Ketamina, Tiletamina.
- **Derivados esteroideos:** Alfaxalona /Alfadolona.
- **Derivados imidazólicos:** Metomidato / Etomidato.

### DOSIS

| ANIMALES    | Pentobarbital  | Propofol                        | Ketamina  | Alfaxalona | Metomidato   |
|-------------|--|---------------------------------|---|------------|--------------|
| <b>GATO</b> | 1 mL/2.5 kg de p.v. (equivalente a 26 mg/kg de pentobarbital sódico) | 5 – 8 mg/kg<br>(Propofol 1,0 g) | 11 a 33 mg/kg (0,11-0,33 mL/kg de Ketamina 100 mg/mL) | 5 mg/kg    | 0 a 15 mg/kg |

|                |  |                                |   |           |              |
|----------------|--|--------------------------------|---|-----------|--------------|
| <b>PERRO</b>   | 1 mL/2.5 kg de p.v. (equivalente a 26 mg/kg de pentobarbital sódico)         | 5 – 7,5 mg/kg (Propofol 1,0 g) | 11 a 22 mg/kg (0,11-0,22 mL/kg de Ketamina 100 mg/mL) | 3 mg/kg   | 7 a 15 mg/kg |
| <b>CABALLO</b> | 1 mL/15 - 65 kg de p.v (equivalente a 1.0-4.4 mg/kg de pentobarbital sódico) | 4 - 8 mg/kg. (Propofol 1,0 g)  | 2,2 mg/kg (Ketamina 100 mg/mL)                        | ----      | ----         |
| <b>BOVINO</b>  | 1 mL/15 - 65 kg de p.v (equivalente a 1.0-4.4 mg/kg de pentobarbital sódico) | 1 mL/30 kg (Propofol 1,0 g)    | 10 mg/kg (Ketamina 100 mg/mL)                         | 1.0 mg/kg | ----         |

## SEDACIÓN

Estado de calma, relajación o somnolencia que causan ciertos medicamentos. Se puede usar la sedación para ayudar a aliviar la ansiedad durante los procedimientos médicos o quirúrgicos, o para ayudar a hacer frente a acontecimientos muy estresantes. Se pueden usar al mismo tiempo medicamentos que alivian el dolor.

| <b>ANIMALES</b> | <b>Acepromacina</b>           | <b>Diazepam</b>     | <b>Alprazolam</b>   | <b>Detomidina</b>           | <b>Xilacina</b>  |
|-----------------|-------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------|
| <b>GATO</b>     | 2,5 mg/kg                     | 0,25-0,5 mg/kg      | 1 - 3 mg/kg         | ----                        | 3 mg/ kg p.v     |
| <b>PERRO</b>    | 0.55 a 2.2 mg/kg PO           | 0,2 – 0,4 mg/kg     | 0.5mg/kg            | ----                        | 1-3 mg/ kg p.v.  |
| <b>CABALLO</b>  | 0,1 mg/kg                     | 0,05 – 0,2 mg/kg IV | 0,05 – 0,2 mg/kg IV | 10-80 µg /kg de peso vivo   | 0,6-1 mg/ kg p.v |
| <b>BOVINO</b>   | 0,05 – 0,1 mg/kg iv, im o sc. | 0,2- 0,6 mg/kg      | ----                | 20 – 40 µg /kg de peso vivo | 0,05 mg/ kg p.v  |

## Antagonista

Un fármaco antagonista presenta afinidad por el receptor, pero o bien no desencadena ninguna respuesta o inhibe la acción de los agonistas.

Existen tres tipos de fármacos antagonistas:

- **Antagonista competitivo:** Se une al receptor e impide que el agonista desarrolle su efecto. Aumentando las concentraciones del agonista se consigue el efecto.
- **Antagonismo funcional:** Se produce cuando dos fármacos interactúan con receptores con funciones contrapuestas.
- **Antagonismo químico:** El antagonista reacciona químicamente con el agonista bloqueando su efecto.

### Antagonistas de los receptores alfa -2-adrenérgicos

Revierten tanto los efectos sedantes como los colaterales de la xilacina y la medetomidina, siendo importante contar con ellos, por la posibilidad de accidentes fortuitos.

- **CLORHIDRATO DE YOHIMBINA**

El clorhidrato de yohimbina es un alcaloide sintético, alfa 2 antagonista, que produce una rápida reversión de los efectos de la sedación de la xilacina.

La xilacina une a sus efectos depresores del S.N.C. considerables alteraciones que pueden persistir peligrosamente después del fin del procedimiento. La yohimbina es un  $\alpha$ -antagonista de receptores adrenérgicos centrales, específico, que atraviesa la barrera hematoencefálica, la bloquea y desplaza de los receptores y antagonizar así su acción en SNC, cardiovascular y respiratorio.

- **ATIPAMEZOLE CLORHIDRATO (Antisedan®).**

Desarrollado especialmente como potente antagonista específico de la Medetomidina, para uso en perro, gato y animales silvestres. De rápida absorción IM.

El atipamezol es un agente selectivo y potente que bloquea los receptores  $\alpha$ -2 (antagonista  $\alpha$ 2) y activa la liberación del neurotransmisor noradrenalina en el sistema nervioso central y periférico, causando la activación del sistema nervioso central a través de la activación simpática.