



ASOCIACIÓN DE VETERINARIOS ESPAÑOLES
ESPECIALISTAS EN PEQUEÑOS ANIMALES

INFORME AVEPA SOBRE LA ESTERILIZACIÓN QUIRÚRGICA DE PERROS, GATOS Y HURONES

1 de Marzo 2013

La esterilización en las especies canina y felina es uno de los procedimientos quirúrgicos electivos que realizan con mayor frecuencia los veterinarios que atienden dichas especies.

Ello es debido principalmente a los beneficios que la esterilización presenta tanto para la salud del animal (reducción de la prevalencia de patologías del aparato reproductor y ciertas neoplasias) como para el propietario del mismo (control de camadas indeseadas y de algunos problemas de comportamiento).

AVEPA sin entrar en detalles de valoraciones económicas o estudios de costes de los citados procedimientos, invita a todos los veterinarios a realizar de forma personal, utilizando los criterios económicos y costes de sus propios centros veterinarios, una reflexión sobre el coste mínimo a trasladar a su cliente por este tipo de intervenciones.

Estos procedimientos requieren de una inversión mínima en material y equipamiento, así como del tiempo necesario del equipo de trabajo del centro veterinario, y del tiempo y coste de la formación del equipo veterinario implicado. Y es obligada la necesidad de estudiar de forma individual en cada centro el coste de los mismos y la aplicación del margen comercial adecuado para que el éxito de estas intervenciones también lo sean, aparte de en el aspecto técnico, en el aspecto económico, lo que le permitirá al centro veterinario el mantenimiento y evolución en el tiempo.

La *ovariohisterectomía* y la *orquiectomía* son los métodos quirúrgicos de esterilización más comunes en los perros y gatos. Aunque estos procedimientos pueden ser considerados "rutinarios" no están exentos de complicaciones que pueden llegar a afectar al 20% de los pacientes(1). Entre las complicaciones descritas en la literatura se incluyen hemorragias intraabdominales, seromas e infección de la herida quirúrgica, síndrome del remanente ovárico(2), piometra del cuerno uterino, abscesos y granulomas en cuerno uterino(3,4), estreñimiento(5), daños en uréteres(3,6,8), inadvertida prostatectomía(9,10), fistulas vagino-peritoneales(11), dehiscencia de sutura línea alba, fistula enterocutánea(12), cuerpos extraños iatrogénicos (13) incontinencia urinaria(14,15) y daño en uretra.

En cuanto al procedimiento anestésico también se describen complicaciones que van desde la hipotermia y el dolor postoperatorio hasta la muerte del paciente. Se considera

ASOCIACIÓN DE VETERINARIOS ESPAÑOLES ESPECIALISTAS EN PEQUEÑOS ANIMALES

Paseo de San Gervasio, 46-48, E-7 • 08022 Barcelona (España)
Tel. +34 932 531 522 • Fax +34 934 183 979
e-mail: secre@avepa.org www.avepa.org



ASOCIACION DE VETERINARIOS ESPAÑOLES
ESPECIALISTAS EN PEQUEÑOS ANIMALES

que el riesgo anestésico en perros y gatos sanos es de 0.05% 0.11%, respectivamente, mientras que en medicina humana 0.0004%. (16)

Todas estas complicaciones pueden implicar graves riesgos para salud del paciente, así como importantes problemas legales y económicos para el profesional que realiza la intervención quirúrgica

Por todo ello , el comité científico de AVEPA quiere realizar las siguientes recomendaciones básicas relacionadas con los métodos quirúrgicos de esterilización referentes a los tres puntos básicos del mismo:

1) VALORACIÓN PREOPERATORIA DEL PACIENTE QUIRÚRGICO

Los pacientes sometidos a una cirugía preventiva deberían ser pacientes sanos. Para comprobarlo es necesaria una anamnesis minuciosa y el examen físico sistemático por parte del veterinario responsable, comprobando la ausencia de patologías graves y /o anomalías congénitas (p.ej. criptorquidismo) (17-18).

Se recomienda la realización de analíticas sanguíneas que incluyan hemogramas completos, proteínas totales, perfiles hepáticos y renales así como densidad urinaria. En caso de pacientes geriátricos es aconsejable la realización de un electrocardiograma y radiología torácica, así como el adecuado control de cualquier patología adicional que presente el paciente

2) ANESTESIA Y ANALGESIA

Hay que procurar una competente anestesia y analgesia en el procedimiento quirúrgico y durante el postoperatorio siendo el veterinario el responsable de evitar en todo momento el sufrimiento animal y reduciendo al máximo la morbilidad y mortalidad asociada al procedimiento. Por ello el equipo quirúrgico debe de estar familiarizado con los protocolos anestésicos y la resolución de complicaciones que puedan surgir. Existen una amplia variedad de técnicas generales y regionales que inducen un plano anestésico idóneo para una cirugía abdominal.

Ante cualquier procedimiento anestésico el veterinario que realiza la anestesia debe ser capaz de: (16)

- Asegurar que la vía aérea del paciente esté abierta y permeable
- Administrar oxígeno
- Realizar una ventilación manual sencilla
- Administrar fármacos y fluidos vía endovenosa
- Realizar maniobras de Resucitación Cardio-Pulmonar-Cerebral

ASOCIACIÓN DE VETERINARIOS ESPAÑOLES ESPECIALISTAS EN PEQUEÑOS ANIMALES

Paseo de San Gervasio, 46-48, E-7 • 08022 Barcelona (España)
Tel. +34 932 531 522 • Fax +34 934 183 979
e-mail: secre@avepa.org www.avepa.org



ASOCIACIÓN DE VETERINARIOS ESPAÑOLES
ESPECIALISTAS EN PEQUEÑOS ANIMALES

Si estas condiciones no se cumplen no debería llevarse a cabo el procedimiento anestésico. Para un buen control anestésico es recomendable la monitorización continua durante la intervención con el control de diversos parámetros como presión sanguínea , capnografía, electrocardiograma , pulsioximetría.

Además ésta debe prolongarse durante el postoperatorio inmediato y hasta la recuperación completa del proceso anestésico procurando una adecuada analgesia en las horas posteriores. (17-18)

Durante todo el proceso quirúrgico es muy importante una fluidoterapia continua a dosis adecuadas al paciente y procedimiento y la aplicación de medios para evitar la hipotermia.

3) PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO

La *técnica aséptica* se define como los métodos y prácticas que previenen la contaminación cruzada en la intervención quirúrgica. Es responsabilidad del equipo quirúrgico su cumplimiento y en general ello implica :

-Disponer de un **área quirúrgica** separada del resto de salas y cerca de zona de anestesia en donde el tráfico de personal sea mínimo. De diseño sencillo y fácil limpieza evitando al almacenamiento de material u otros equipamientos o consumibles.

-**Mesa de quirófano** preparada para una cómoda y efectiva desinfección así como mesas auxiliares para distribuir el material quirúrgico. Además se dispondrá de **luz de quirófano** adecuada al procedimiento y para resolver posibles complicaciones intraoperatorias que pudieran surgir.

-El **material quirúrgico** empleado durante la intervención debe de estar esterilizado (preferentemente por autoclave).Es recomendable disponer de varios juegos de instrumental para reemplazarlo en caso de contaminación. También se recomienda disponer de bisturí eléctrico y aspirador y equipos de succión estériles así como materiales de sutura reabsorbibles sintéticos y permanentes de calibres apropiados al peso del paciente.

-En cuanto a la **preparación del paciente** este debe ser depilado en una amplia zona una vez inducida la anestesia y aspirado el pelo, lavándose durante al menos 5 minutos al área quirúrgica con soluciones jabonosas antisépticas con clorhexidina o povidona iodada , removiéndose el jabón con solución salina estéril o alcohol isopropílico. Se recomienda una vez el personal quirúrgico este lavado y cambiado, el uso de paños estériles impermeables en dos capas de empañado : una primera con cuatro paños adheridos con clamps y una segunda capa con un paño grande impermeable que cubra

ASOCIACIÓN DE VETERINARIOS ESPAÑOLES ESPECIALISTAS EN PEQUEÑOS ANIMALES

Paseo de San Gervasio, 46-48, E-7 • 08022 Barcelona (España)
Tel. +34 932 531 522 • Fax +34 934 183 979
e-mail: secre@avepa.org www.avepa.org



ASOCIACIÓN DE VETERINARIOS ESPAÑOLES
ESPECIALISTAS EN PEQUEÑOS ANIMALES

sobradamente toda la mesa quirúrgica. El material quirúrgico debería distribuirse sobre doble paño estéril en mesas auxiliares .

-El **personal quirúrgico** debería al menos de componerse de dos personas con contrastada familiaridad con el procedimiento quirúrgico a realizar y la resolución de las complicaciones que puedan surgir intraoperatoriamente. Es imprescindible el cepillado quirúrgico de manos, antebrazos y uñas con soluciones antisépticas impregnadas en cepillos estériles y el uso de batas quirúrgicas, gorros , mascarillas , calzas y guantes estériles.

El veterinario responsable de la cirugía debe de tener presente los principios de Halsted en todo momento :

- Técnica aséptica
- Disección anatómica
- Manejo atraumático de los tejidos
- Preservación del riego sanguíneo de los tejidos y precisa hemostasia
- Adecuada aposición de los tejidos minimizando los espacios muertos y sin excesiva tensión.

Referencias bibliográficas

1. Burrow R, Batchelor D, Cripps P. Complications observed during and after ovariohysterectomy of 142 bitches at a veterinary teaching hospital. Vet Rec 2005;157(26): 829 –33.
2. Heffelfinger DJ. Ovarian remnant in a 2-year-old queen. Can Vet J 2006;47(2):165–7
3. Kanazono S, Aikawa T, Yoshigae Y. Unilateral hydronephrosis and partial ureteral obstruction by entrapment in a granuloma in a spayed dog. J Am Anim Hosp Assoc 2009;45(6):301– 4.
4. Campbell BG. Omentalization of a nonresectable uterine stump abscess in a dog. J Am Vet Med Assoc 2004;224(11):1788, 1799–803
5. Coolman BR, Marretta SM, Dudley MB, et al. Partial colonic obstruction following ovariohysterectomy: a report of three cases. J Am Anim Hosp Assoc 1999;35(2): 169 – 72.

ASOCIACIÓN DE VETERINARIOS ESPAÑOLES ESPECIALISTAS EN PEQUEÑOS ANIMALES

Paseo de San Gervasio, 46-48, E-7 • 08022 Barcelona (España)
Tel. +34 932 531 522 • Fax +34 934 183 979
e-mail: secre@avepa.org www.avepa.org



ASOCIACIÓN DE VETERINARIOS ESPAÑOLES
ESPECIALISTAS EN PEQUEÑOS ANIMALES

-
6. Mehl ML, Kyles AE. Ureteroureterostomy after proximal ureteric injury during an ovariohysterectomy in a dog. *Vet Rec* 2003;153(15):469–70.
 7. Kyles AE, Douglass JP, Rottman JB. Pyelonephritis following inadvertent excision of the ureter during ovariohysterectomy in a bitch. *Vet Rec* 1996;139(19):471–2.
 8. Ruiz de Gopegui R, Espada Y, Majo N. Bilateral hydroureter and hydronephrosis in a nine-year-old female german shepherd dog. *J Small Anim Pract* 1999;40(5):224–6.
 9. Schulz KS, Waldron DR, Smith MM, et al. Inadvertent prostatectomy as a complication of cryptorchidectomy in four dogs. *J Am Anim Hosp Assoc* 1996;32(3):211–4.
 10. Sereda C, Fowler D, Shmon C. Iatrogenic proximal urethral obstruction after inadvertent prostatectomy during bilateral perineal herniorrhaphy in a dog. *Can Vet J* 2002;43(4):288–90.
 11. Holt PE, Bohannon J, Day MJ. Vaginoperitoneal fistula after ovariohysterectomy in three bitches. *J Small Anim Pract* 2006;47(12):744–6.
 12. Frank JD, Stanley BJ. Enterocutaneous fistula in a dog secondary to an intraperitoneal gauze foreign body. *J Am Anim Hosp Assoc* 2009;45(2):84–8.
 13. Merlo M, Lamb CR. Radiographic and ultrasonographic features of retained surgical sponge in eight dogs. *Vet Radiol Ultrasound* 2000;41(3):279–83.
 14. Arnold S, Arnold P, Hubler M, et al. Urinary incontinence in spayed female dogs: frequency and breed disposition]. *Schweiz Arch Tierheilkd* 1989;131(5):259–63.
 15. Stocklin-Gautschi NM, Hassig M, Reichler IM, et al. The relationship of urinary incontinence to early spaying in bitches. *J Reprod Fertil Suppl* 2001;57:233–6.
 16. <http://www.ava.eu.com/index.php?do=/vets-and-nurses>. Último acceso 26/2/2013
 17. Bednarski R, Grimm K, Harvey R et al. AAHA Guidelines for dogs and cats. *JAAHA*, 2011;47;6:377-384
 18. <http://www.acva.org>. Último acceso 26/2/2013

ASOCIACIÓN DE VETERINARIOS ESPAÑOLES ESPECIALISTAS EN PEQUEÑOS ANIMALES

Paseo de San Gervasio, 46-48, E-7 • 08022 Barcelona (España)
Tel. +34 932 531 522 • Fax +34 934 183 979
e-mail: secre@avepa.org www.avepa.org