



Reporte y resolución de complicaciones intraoperatorias durante castraciones masivas en perras y gatas realizadas en un quirófano móvil en el sur de la Provincia de Santa Fe.

Carolina Santos
Blanca S. Portillo Olivera
Jorge O. Fiorentini
Ariel Luis Schiaffi

Mariano R. Serrano
Myriam G. Belá
Pamela Baracco
Nicolas Español

Recibido: Marzo 2017 – Aceptado: Mayo 2017

Facultad de Ciencias Veterinarias.
Universidad Nacional de Rosario.

 dracarola07@yahoo.com.ar

INTRODUCCION:

En la actualidad, limitar la reproducción para controlar la población de caninos y felinos es una estrategia adoptada por muchas sociedades, pues desde un enfoque ético y humanitario, resulta más aceptable que cualquier práctica eutanásica. Para Acuña Mercado ⁽²⁰¹²⁾, la única técnica que logra abolir definitivamente la fertilidad es la esterilización quirúrgica. Inclusive, en los animales castrados, se ha observado una disminución en la prevalencia de enfermedades uterinas y una reducción en el riesgo de contraer tumores mamarios (Olson y Johnson, 1993; Ogilvie y Moore, 2008).

A través del Programa Protenencia el gobierno de la Nación Argentina lleva a cabo esterilizaciones masivas gratuitas de caninos y felinos en todo el territorio del país. En el caso de Rosario y zona de influencia, durante el año 2014 y primer trimestre de 2015, lo ha hecho a través de un quirófano móvil bajo la dirección y supervisión de un equipo quirúrgico perteneciente a la Cátedra de Cirugía de la Facultad de Ciencias Veterinarias de Casilda dependiente de la Universidad Nacional de Rosario. Si bien las cirugías fueron realizadas por profesionales docentes especialistas de dicha Institución, en el programa también han intervenido personal no docente, delegados municipales, y entidades proteccionistas, éstas últimas colaborando con la difusión y organización de las actividades.

Sobre la técnica operatoria utilizada por el mencionado equipo quirúrgico, es importante destacar los conceptos de Ormrod ⁽¹⁹⁶⁹⁾ quien refiere a la flancotomía como la vía de abordaje para realizar ovariectomías. Para este autor, la flancotomía demuestra ser una técnica con tiempos quirúrgicos reducidos y mínimamente invasiva, con una frecuencia y una distribución de complicaciones semejante a los reportados por otros autores para cirugías tradicionales. Con ella es fácil la visualización y exteriorización de los ovarios, lo cual economiza el tiempo quirúrgico. Además, al ser de mínima invasión provoca heridas pequeñas que cicatrizan rápidamente; y en el caso de producirse una dehiscencia, la probabilidad de una eventración o una evisceración es baja, detalle no menos importante cuando se piensa que el equipo quirúrgico interviniente no puede participar luego en los cuidados posoperatorio. En consecuencia, se puede inferir que la ovariectomía por el flanco es una técnica de elección para los programas masivos de esterilización, donde es importante trabajar con celeridad en un elevado número de pacientes. No obstante, la flancotomía presenta una desventaja que es preciso destacar: al ser de mínima invasión genera un campo operatorio exiguo, de modo que al producirse una complicación, tanto la visualización de las estructuras intraabdominales como el desplazamiento de las manos del cirujano son limitados.

Se sabe que cualquier procedimiento quirúrgico no está exento de complicaciones, entendidas éstas como los efectos adversos en salud derivados de una intervención y de

los riesgos intra y postoperatorios de estas intervenciones ^(Acuña Mercado, 2012). En el caso de las castraciones masivas de hembras caninas y felinas utilizando la flancotomía como vía de abordaje, ciertos hallazgos intraoperatorios no solo podrían transformarse en una complicación a resolver por el equipo quirúrgico, sino que además prolongan los tiempos de la cirugía que son muy importantes a la hora de evaluar la modalidad de trabajo aplicada en programas de control poblacional donde se intervienen a un gran número de animales.

El objetivo de este artículo es informar, tanto a los organizadores como a los profesionales noveles que participan en este tipo de programas, sobre las complicaciones intraoperatorias frecuentes en castraciones masivas de perras y gatas, específicamente cuando se utiliza la flancotomía como vía de abordaje, y las estrategias quirúrgicas que se pueden utilizar para resolverlas.

MATERIALES Y METODOS:

La investigación se hizo en el período 2014-2015, sobre un total de 929 cirugías de hembras caninas y felinas, de las cuales 886 fueron ovariectomias y 43 ovariohisterectomias. En todas, la vía de abordaje fue la flancotomía.

El quirófano móvil donde se realizaron las cirugías, es un tráiler de dos ejes de siete metros de largo y dos metros y medio de ancho. Cuenta con dos mesas de acero inoxidable, mobiliario específico para las tareas, agua fría y caliente, calefacción y aire acondicionado, baño equipado, máquinas afeitadoras, estufa de esterilización e instrumental completo, entre otros insumos específicos para realizar atenciones médicas.

El protocolo de trabajo comenzaba fuera del quirófano móvil, donde se identificaba y revisaba clínicamente a cada uno de los animales; luego se completaba una planilla individual con datos relevantes de la mascota y el propietario. Posteriormente se aplicaba por vía intramuscular la medicación anestésica complementaria según el protocolo anestésico preestablecido, y una vez lograda la sedación del animal se realizaba el rasurado en la cara dorsal de ambos antebrazos y del área operatoria (flanco derecho) comprendida entre la última costilla, músculos sublumbares, línea mamaria y pliegue de la babilla.

Para realizar la venoclisis y mantener una vía permeable se colocaban catéteres endovenosos. Las venas elegidas para este fin fueron la cefálica antibraquial o la safena externa. Luego de la inducción anestésica, se llevaban a cabo los tres lavados y enjuagues consecutivos del área quirúrgica con solución de iodopovidona jabonosa al 5%.

Luego de la inducción anestésica, el paciente era ingresado al quirófano móvil y ubicado en la posición correcta sobre la camilla (decúbito lateral izquierdo). La fluidoterapia de mantenimiento se realizaba con solución fisiológica de cloruro de sodio 0,9% por vía endovenosa. Por último se embrocaba el área operatoria con solución acuosa de iodopovidona al 10% y se colocaban cuatro compresas de campo estériles.

La técnica quirúrgica comenzaba con una incisión de piel en forma oblicua de cráneo dorsal a caudo ventral, sobre la bisectriz del ángulo formado por la línea de los

músculos sublumbares y el borde caudal de la última costilla, aproximadamente en el centro del área descrita, con una extensión que dependía del tamaño del animal y la especie (entre los 1,5 a 3,5 centímetros). Incidida la piel, con tijeras Metzembbaum se divulsionaba el tejido celular subcutáneo, y los planos musculares en el sentido de sus fibras: músculo oblicuo abdominal externo (de craneodorsal a caudoventral), luego el músculo oblicuo abdominal interno (de caudodorsal a craneoventral) y por último, el músculo transverso abdominal (de dorsal a caudal) íntimamente unido al peritoneo que se desgarraba en la misma maniobra. Para facilitar el abordaje, el ayudante mantenía los bordes de cada uno de los planos con separadores de Farabeuff. Una vez abordada la cavidad abdominal y localizado el ovario derecho detrás del riñón ipsilateral, se lo abocaba para luego asirlo entre los dedos medio y pulgar de una mano, y con tracción suave pero firme, con el dedo índice de la otra mano se desgarraba el ligamento suspensorio para poder exteriorizar completamente la gónada. En las gatas dicha maniobra no era necesaria ya que posee estructuras de sostén mucho más laxas. Durante el desgarro del ligamento se tuvo especial cuidado con aquellas perras obesas con infiltración grasa de sus tejidos, más aún si se encontraban en celo.

Luego se procedía a realizar una ligadura de transfixión, vale decir, dos hebras de hilo de nylon 0,26 o 0,30 que se pasaban por el mismo orificio realizado en el mesovario, una se anudaba en craneal (arteria ovárica) y la otra en caudal del ovario (rama ovárica de la arteria uterina). A continuación, el ayudante sostenía ambas ligaduras para facilitarle la maniobra al cirujano que, con tijera Metzembbaum y pinza de mano izquierda, extirpaba el ovario junto con la bolsa ovárica. Una vez comprobada la hemostasia, se cortaban los cabos de las ligaduras. A continuación, el cirujano seguía el trayecto del cuerno uterino hacia caudal, para ubicar primero la bifurcación cornual, luego el cuerno izquierdo y por último el ovario correspondiente. Las ligaduras y la ablación del ovario izquierdo eran idénticas a las del ovario derecho. La síntesis de la flancotomía se realizaba con uno o dos puntos simples o equis de nylon 0,25 mm. en cada plano, a saber:

- 1) peritoneo- músculo transverso abdominal;
- 2) músculos oblicuo abdominal interno;
- 3) músculo oblicuo abdominal externo;
- 4) tejido celular subcutáneo;
- 5) piel.

Una vez finalizada la intervención quirúrgica, el animal se colocaba en la parte posterior del móvil; se lo abrigaba, se mantenía la vía permeable por precaución y se lo observaba hasta su recuperación. El promedio de tiempo que transcurría desde el ingreso del animal al móvil hasta el inicio de la etapa de recuperación fue de 8 minutos. Finalmente, fuera del quirófano móvil, los animales eran entregados a sus propietarios a quienes se les daban las indicaciones pertinentes.

RESULTADOS

De las 929 hembras esterilizadas se observaron las siguientes complicaciones:

- a) Quistes Ováricos. En 5 perras se constató la presencia de quistes ováricos en uno o en ambos ovarios, aunque estos hallazgos no modificaron el desarrollo de la técnica. En 3 gatas se halló tejido ovárico accesorio sobre el ligamento propio del ovario.
- b) Accidentes quirúrgicos. Se cita una incisión de la pared de un asa intestinal durante la maniobra de divulsión en una gata que presentaba distensión del tracto intestinal; y una lesión del parénquima esplénico durante una maniobra similar en una perra que presentaba esplenomegalia.
- c) Parásitos intraabdominales. Durante una OV canina se constató la presencia de ejemplares de *Diocotophyma renale*.
- d) Úteros con contenido. De las 656 perras esterilizadas, 631 fueron ovariectomías y 25 ovarioprotomías. Las causas por las cuales se decidió realizar esta última intervención, fue por el hallazgo intraoperatorio de gestaciones (15 casos) y colectas uterinas (10 casos).

En las gatas se realizaron 255 OV, y 18 OVH, de las cuales 13 casos fueron por preñez y 5 por piometras.

DISCUSIÓN

La presencia de quistes ováricos no modificó el desarrollo de las cirugías. Los accidentes quirúrgicos fueron mínimos y propios de practicar una técnica veloz, exigencia primordial en este tipo de programas que contempla una gran cantidad de animales a intervenir en cada jornada. Los dos accidentes fueron resueltos mediante suturas. En el caso del intestino, no se vio involucrada la mucosa, por cuanto solo se procedió a realizar dos puntos de Lembert. En el caso del bazo se realizó una esplenorrafia mediante un patrón continuo de tipo surgete.

En el caso de los ejemplares de *Diocotophyma renale*, la aparición de un exudado sanguinolento en la cavidad abdominal alertó al cirujano, quien realizó una exploración completa de la cavidad y detectó a dos gusanos adultos hembras. Los parásitos fueron extraídos y la cavidad se lavó con solución fisiológica tibia.

No hay dudas que las complicaciones intraquirúrgicas de mayor frecuencia y que influyeron en el desarrollo del protocolo quirúrgico fueron úteros con contenido (piómetras, hemómetras, mucómetras y preñez). Cuando los cirujanos hallaban un útero grávido o con colecta debían cambiar la estrategia quirúrgica, esto es, realizar una OVH con las dificultades que reviste esta técnica cuando la vía de abordaje es la flancotomía. Para resolver esta contingencia se procedía de la siguiente manera: en primer lugar, para lograr exteriorizar cada uno de los cuernos uterinos y el cuerpo del órgano, se debía ampliar el largo de la incisión tanto como fuese necesario para permitir una extracción segura que no generase desgarros. Luego,

los órganos se aislaban con paños de segundo campo convenientemente dispuestos y en un número adecuado a las circunstancias.

El siguiente tiempo operatorio consistía en la realización de las ligaduras correspondientes a los vasos ováricos. Se aplicaba una ligadura por transfixión sobre el mesovario empleando una pinza de Halsted cargada con dos hebras de nylon (0,25 o 0,30). Con la primer hebra, se ligaba lo más craneal posible al órgano, y con la segunda en caudal del mismo. Con tijera Metzzenbaum se seccionaba entre la ligadura craneal y el ovario. Se continuaba de igual manera con el ovario del lado opuesto. Luego de comprobar fehacientemente la hemostasis, se cortaban los cabos de las ligaduras de las arterias ováricas.

Una vez separados ambos ovarios, se comenzaba a desgarrar delicadamente con los dedos el ligamento ancho del útero, teniendo especial cuidado de ligar los vasos que discurren por el mismo, para prevenir pérdidas innecesarias de sangre que podrían perturbar la visión del cirujano. Por ejemplo, los ligamentos anchos adiposos más vasculares requirieron ligadura después de la resección.

El paso siguiente consistía en la ablación del útero y ovarios de la cavidad abdominal y la creación de un muñón uterino. En primer lugar se identificaban los vasos uterinos derechos e izquierdos que discurren sobre la superficie lateral del órgano. Se colocaban tres pinzas Halsted: una caudal, aplicada transversalmente en el límite entre el cuello y el cuerpo uterino; una intermedia a 2 a 3 mm craneal a la anterior, y una craneal a 2 o 3 mm de la intermedia. Detrás de la pinza caudal se realizaba una ligadura en masa con nylon 0,30 que involucraba las arterias uterinas. En esta maniobra, el operador medía la fuerza que se le imprimía al primer seminudo (ceñidor) de modo de no desgarrar úteros friables. La sección se realizaba entre la pinza craneal e intermedia. Luego, el útero y los ovarios eran extraídos con sumo cuidado. Finalmente, se retiraba la pinza intermedia y se comprobaba la eficacia de la hemostasia.

En los casos en que el diámetro del cuerpo uterino era significativo, se optaba por una ligadura de transfixión: con una aguja de sutura recta enhebrada con nylon 0,30, se practicaba un nudo en ocho que involucraba los vasos laterales. Si el tamaño del muñón lo permitía, se realizaba una sutura de Cushing con nylon 0,25. Luego, se retiraba la pinza caudal y se comprobaba la hemostasis. Se exploraba la cavidad abdominal para extraer coágulos y observar el resto de los órganos. En los casos en que el cirujano lo creía pertinente, se hacían lavajes de la cavidad abdominal con solución fisiológica tibia.

La síntesis de la laparotomía se hacía en forma convencional con nylon 0,25 tal como se describió más arriba. No obstante, para evitar la formación de espacios muertos, debido al aumento del tamaño de la apertura de la cavidad, se aplicaban mayor cantidad de puntos por plano (2 o 3 puntos en cada plano) involucrando siempre el plano anterior. En estos casos, la ventaja que ofrece la mínima invasión de una flancotomía se perdía, por lo cual para estos animales se pedía un seguimiento posoperatorio especial.

CONCLUSIÓN

De acuerdo a lo visto, se concluye que la ovariectomía con abordaje por flancotomía resulta sencilla, rápida y segura para ser utilizada en campañas de castraciones masivas de perras y gatas. Sin embargo, esta técnica le exige al cirujano competencias muy valoradas en el ámbito quirúrgico, como son: destreza manual y resistencia física para realizar las intervenciones con celeridad en un gran número de pacientes; ejecutar una técnica con mínima invasión para propiciar un período posquirúrgico sin complicaciones; y una adecuada toma de decisiones para resolver complicaciones intraoperatorias que suelen comportarse como verdaderos escollos. De acuerdo a este estudio, las complicaciones generan cambios en los estándares de las técnicas quirúrgicas empleadas y provocan demoras en el desarrollo del protocolo de trabajo.

Si bien en esta investigación no se reportó ninguna muerte asociada a las intervenciones quirúrgicas realizadas, las complicaciones que se presentaron, de no haber sido resueltas de manera satisfactoria en lo inmediato, podrían haber puesto en riesgo el bienestar, e incluso, la vida de los animales. Por lo tanto, es importante que tanto los organizadores de este tipo de programas como los profesionales intervinientes, conozcan y consideren estos hallazgos para estar prevenidos, más aún cuando se sabe que los pacientes que acuden a este tipo de servicio no cuentan con un examen pre-quirúrgico que pudiese predecirlos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) ACUÑA MERCADO, G.A. Complicaciones introductorias y postoperatorias de ovariectomías por flanco en perras utilizada en programas públicos de control de natalidad en Chile. [en línea] Chile: universidad de Chile, 2012, [consultada: 04/2014]. Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/bandos/2250/131457>
- (2) GIL, J; et al. *Anatomía del perro: protocolos de disección*. Barcelona: Masson, 2005. ISBN: 9788445805848
- (3) KONING, H.E; LIEBICH, H.G. *Anatomía de los animales domésticos: órganos sistemas circulatorios y sistema nervioso*. Buenos Aires: Panamericana, 2005. Tomo 2. ISBN 8479037482
- (4) OGILVIE, G.K.; MOORE, A.S. *Manejo del paciente camino oncológico*. Buenos Aires: Intermedica, 2008 ISBN: 978-950-555-335-8
- (5) ORMROD, N.A. *Técnicas quirúrgicas en el perro y el gato*. México: Continental, 1975.