



Dragonetti, Ana M; Tórtora,  
Mariana; Rodríguez, Raúl;  
Arias, Daniel; Gobello, Cristina

Facultad de Veterinaria,  
Universidad Nacional de La Plata

PEQUEÑOS ANIMALES



## Efectos de la castración en la salud y el comportamiento de los caninos

Artículo de difusión científica  
(Proyecto Incentivos Docentes  
V165)

La edad óptima para la castración en los caninos constituye uno de los temas más controversiales en el área de reproducción de pequeños animales. De hecho, en los congresos internacionales de la especialidad es un frecuente tema de mesa redonda. Además, los profesionales veterinarios somos continuamente consultados al respecto.

En algunos países europeos, debido a prohibiciones culturales, económicas o legales, los caninos no se castran a menos que tengan enfermedades reproductivas. Como contrapartida, en los Estados Unidos, prácticamente todas las perras y perros son esterilizados quirúrgicamente en algún momento de su vida. Entre estos dos extremos podemos ubicarnos numerosos países latinoamericanos.

La castración masiva permite un mejor control de la reproducción en los animales que ya no tienen capacidad para ésta, o bien no se consideran deseables para la cría. La castración elimina, también, comportamientos y los cambios físicos relacionados con la presencia de las hormonas sexuales. Las cirugías más comúnmente realizadas son la ovariectomía (extracción del útero y ambos ovarios), la ovariectomía, la orquiectomía y la vasectomía, dependiendo de los distintos países. En general estas cirugías se denominan gonadectomías (eliminación de las gónadas u órganos reproductores).

Así al retirar los ovarios se elimina la secreción de las hormonas sexuales femeninas: estrógeno y progesterona. La escisión de los testículos elimina la secreción de la hormona testosterona.

La eliminación de estas hormonas, obviamente, conduce a los cambios de comportamiento y físicos asociados con su secreción, como el agrandamiento de la vulva, el sangrado estrol en perras, y la monta y vagabundeo de los perros machos.

Sin embargo, las hormonas reproductivas tienen efectos sobre otros tejidos del cuerpo y el retiro de estas hormonas puede afectar inadvertidamente otros sistemas de manera negativa.

Otro de los cambios hormonales que ocurre después de la gonadectomía incluye la elevación persistente de las gonadotropinas, hormonas que controlan liberación de los estrógenos, la progesterona, y la testosterona. No está claro

respecto a si estos cambios hormonales afectan a otros sistemas en forma positiva o negativa.

Esta nota, inspirada en el excelente análisis, basado en evidencias, realizado por la Dra. Margaret Root Kustritz de la Universidad de Minnesota en JAVMA, que revee los efectos de la gonadectomía en la literatura canina indexada y arbitrada. Este artículo podrá ser entregado a propietarios y criadores, ya que ha sido escrita en un lenguaje vulgar. Éstos, a su vez podrán pedir a su veterinario aclaraciones si fuera necesario.

Al respecto, compartimos con la Dra Kustritz que los animales sin dueño o cuidadores deben ser castrados cuanto antes, incluso antes de ofrecerlos en adopción, como una de las tantas iniciativas necesarias para reducir el número de perros vagabundos (en nuestro país) o sacrificados (para el caso de los Estados Unidos).

Este artículo se refiere, en cambio, a los perros con dueños responsables que mantienen los animales como mascotas domésticas, no permitiendo que éstos deambulen libres por la calle, y además les proporcionan atención veterinaria regular.

En este contexto, la información aquí presentada proviene de estudios de revisión e investigación fidedigna de múltiples estudios que documentan un determinado fenómeno. La incidencia se informa como un porcentaje, o sea el número de los animales afectados de una muestra aleatoria de 100. En medicina veterinaria, cualquier condición con una incidencia superior al 1% se considera común.

La castración entre 6 y 9 meses de la edad, rutinariamente recomendada por la tradición popular no se basa en ningún fundamento científico. No se ha realizado ningún estudio, a gran escala, con animales gonadectomizados a diversas edades y controlados durante toda la vida para determinar qué anomalías desarrollaron en relación con la edad. Más aún, la edad cronológica se traduce de distinta manera en los diferentes tamaños de perros. Así pues, una hembra Pequinés puede ser pospúber a los 6 meses de edad, mientras que otra de raza gigante sería, muy probablemente, una cachorra prepúber en este mismo momento. Este hecho resalta la idea de la pubertad como hito reproductivo en vez de la edad cronológica.

Con los agentes anestésicos actuales, equipos de supervisión anestésica, y las técnicas quirúrgicas, se ha demostrado, en estudios múltiples, que los perros pueden gonadectomizarse con seguridad aún cuando tan solo tienen 6 a 8 semanas de edad.

La tasa de complicaciones quirúrgicas no varía entre los grupos que se sometieron a una cirugía cuando muy joven en comparación con aquellos sometidos a cirugía a edades más tradicionales, con un porcentaje de complicaciones postoperatorias del 6,1%. La gran mayoría de estas complicaciones quirúrgicas son transitorias y no requieren cuidado veterinario.

## Efectos de la gonadectomía sobre el comportamiento

Los comportamientos que pueden ser afectados más probablemente por la gonadectomía son los correspondientes al dimorfismo sexual.

Ejemplos de comportamientos de dimorfismo sexual incluyen: marcación en perras, y el monta y marcado de orina en los perros. La incidencia de comportamientos sexuales dimorfos tiende a disminuir después de la gonadectomía en perras y perros, y no están relacionados con el tiempo en que el animal ha demostrado dicho comportamiento previo a la gonadectomía.

Los comportamientos que no son sexualmente dimorfos, incluidos la mayoría de las formas de agresión, no disminuyeron la incidencia con la gonadectomía. Una consecuencia del comportamiento de neutralización que se ha documentado en varios estudios es un aumento de la reactividad hacia los seres humanos y de la agresión hacia los miembros de la familia. Esto puede ser por causas hormonales relacionadas o también puede haber una predisposición racial. No hay evidencias que documenten un descenso de la capacidad de trabajo en perros, machos o hembras, después de la castración. Un estudio realizado a gran escala determinó un aumento de las fobias y disminución de la ansiedad por separación luego de la castración.

Otro estudio documentó un aumento en el desarrollo de comportamientos seniles después de una gonadectomía en los perros machos. Sin embargo, ese estudio tenía muy pocos perros en el grupo de machos enteros.

## Efectos de la gonadectomía sobre la salud

Las neoplasias, o el cáncer, es el crecimiento anormal de tejido. Los tumores benignos tienden a permanecer en un solo lugar y causar la enfermedad, modificando solo el tejido en cuestión y comprimir el tejido a su alrededor. Los tumores malignos, por el contrario, tienden a separarse del área en la cual se presentan y dirigirse a los tejidos distantes, causando enfermedad extensa.

Prácticamente todos los tumores son más comunes en edades mayores, con un promedio de edad informado en el momento del diagnóstico de unos 10 años. Para los tipos de tumores que se describen a continuación, la relación exacta de causa - efecto entre la castración y el desarrollo de tumores es desconocida.

La neoplasia mamaria, o el cáncer de mama, es un trastorno muy común de las hembras caninas, con una incidencia del 3,4%, por lo que representa el más común de todos los tumores. El 50,9% de los tumores mamaros en perras son malignos. Los factores de riesgo para la neoplasia mamaria en perras incluyen edad, la raza, y el estado sexual (enteras). Múltiples estudios han documentado que la castración en perras jóvenes reduce en gran medida su riesgo de desarrollar neoplasia mamaria cuando envejecen. Comparado con perras enteras y las castradas antes de la pubertad tienen un riesgo 0,5%, las castradas después de un ciclo estral con un 8,0% de riesgo, y las perras castradas después de dos ciclos estrales tienen un 26,0% de riesgo de desarrollar neoplasia mamaria durante su vida. En general, las perras no castradas tienen un riesgo siete veces mayor de desarrollar neoplasia mamaria que las castradas. Si bien el beneficio de castración disminuye con cada ciclo estral, algún beneficio se ha demostrado en perras incluso hasta 9 años de edad.

La relación exacta de la causa-efecto entre el estado «entero» y el desarrollo de la neoplasia mamaria en perras no se ha identificado. Las causas genéticas y hormonales del cáncer de mama identificadas en mujeres no se han identificado de forma permanente en perras a pesar de la investigación extensa. Las razas caninas con mayor riesgo de desarrollar tumores mamaros son entre otras Boxer, Cocker Spaniel, Dachshund, Setter Inglés, Springer, Pastor Alemán, y Caniche.

El cáncer prostático en perros es infrecuente, con una incidencia divulgada de 0,2 a 0,6%. El adenocarcinoma de próstata es un tumor maligno que no se puede curar médicamente o quirúrgicamente. Se ha demostrado un 2,4 a 4,3 veces mayor incidencia de neoplasia de próstata con la castración. Se ha sugerido que la privación de andrógenos permite la progresión de la enfermedad.

La neoplasia testicular es un tumor muy común en perros, con una incidencia estimada de 0,9%. A diferencia con los seres humanos, los tumores testiculares ocurren tarde en vida en perros, se diagnostican fácilmente, y son raramente malignos. Por su parte, los tumores de ovario y los tumores uterinos son muy poco frecuentes en perras.

Varios tumores de tejidos no-reproductivos se los ha reportado por su aumento de incidencia después de gonadectomía. El carcinoma de células transicionales, un tumor maligno del tracto urinario, se informó en dos estudios que ocurre de 2 a 4 veces más frecuentemente en hembras o machos castrados que en perros y perras enteros. La incidencia estimada es menos de 1,0%. Existe, también, predisposición racial para esta neoplasia mencionando entre otras las siguientes como razas predispuestas: Airedale Terrier, Beagle, Collie, Scottish Terrier, Shetland Sheepdog, West Highland



White Terrier, y Wire Fox Terrier. La ablación quirúrgica del carcinoma de las células transicionales puede o no ser posible, dependiendo del sitio del tumor primario.

El osteosarcoma tiene una baja incidencia (0,2%). Se informó que es más común en las grandes razas de perros con algunas razas predispuestas. El tratamiento incluye a menudo la amputación de extremidades y radiación o quimioterapia. Dos estudios han documentado un 1,3 a 2,0 veces mayor incidencia de osteosarcoma con la gonadectomía. Sin embargo, uno de los estudios evaluó solamente Rottweilers, una raza con una predisposición genética conocida.

El hemangiosarcoma es un tumor maligno del tejido vascular, incluido el corazón, grandes vasos sanguíneos, y el bazo. En general la incidencia de hemangiosarcoma es baja (0,2%) y el tratamiento quirúrgico es la opción más posible. Las razas grandes tales como Boxer, English Setter, Ovejero Alemán Golden, Retriever, Gran Danés, Labrador Retriever, en general, tienen un mayor riesgo. Dos estudios han documentado un aumento de la incidencia, de 2,2 a 5 veces, en machos y hembras gonadectomizados en comparación con animales enteros.

Los huesos largos crecen de las placas del crecimiento que se cierran después de la exposición al estrógeno y o la testosterona, explicando el porqué el crecimiento en altura se termina, en gran parte, después de la pubertad. En perras y perros, la eliminación de las gónadas antes de la pubertad frena el cierre de las placas de crecimiento, dando lugar a un aumento de la altura estadísticamente significativa pero no abiertamente evidente.

No hay pruebas que después de la gonadectomía las placas del crecimiento se cerrarán a tiempo o algo retrasadas, al menos en la mayoría los estudios que han examinado solamente los huesos largos de los miembros anteriores.

No hay estudios que evidencien una mayor incidencia en fracturas u otras anomalías de las placas de crecimiento asociadas con la edad en el momento de la castración.

La displasia de cadera, es la formación anormal de la articulación de la cadera, asociada con el desarrollo de la artritis. Se encuentran involucradas en el desarrollo de la misma factores genéticos, hormonales, y ambientales, incluyendo la dieta. Existe un estudio que describe la incidencia creciente de la displasia de la cadera en los perros hembras y machos castrados antes de 5 meses de la edad. No obstante, no existe claridad que el diagnóstico fuera realizado por un veterinario en todos los casos evaluados.

### Discusión y conclusiones finales

A nuestro entender, no existe una edad óptima recomendable para la gonadectomía en los caninos, sino que este momento debe ser determinado luego del análisis pormenorizado del caso. Este análisis incluye, entre otras cosas, el hecho de tener o no propietario, sexo, raza y/o tamaño, uso (compañía, reproducción, guardia), vivienda (departamento, quinta).

Se concluye que solo el profesional, que conoce las ventajas y desventajas de cada una de las opciones, es capaz de brindar un panorama acertado de la mejor decisión. No obstante, queda aún mucho por saber sobre el efecto de la gonadectomía en la salud y comportamiento de los perros domésticos.

