

Factores de riesgo asociados a neoplasia mamaria canina en el Hospital de la Facultad de Ciencias Veterinarias - Universidad Nacional de Asunción

Risk factors associated with canine mammary neoplasm in the Hospital of the Facultad de Ciencias Veterinarias - Universidad Nacional de Asunción

Pérez Romina¹ , Álvarez María Celina², Santacruz Fátima¹, Maldonado Ahner Edith³

¹Universidad Nacional de Asunción - Facultad de Ciencias Veterinarias - Departamento de Patología y Clínica - San Lorenzo - Paraguay

²Universidad Nacional de Asunción - Facultad de Ciencias Veterinarias - Dirección Académica - San Lorenzo - Paraguay

³Universidad Nacional de Asunción - Facultad de Ciencias Veterinarias - San Lorenzo, Paraguay

RESUMEN. En la División Hospital Veterinario “Prof. Dr. José Vicente Núñez” del Departamento de Patología y Clínica de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de Asunción, fueron muestreadas 86 perras sin distinción de raza, mayores de un año de edad, con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a neoplasia mamaria. De las perras muestreadas 43 fueron consideradas control, y las 43 restantes positivas a neoplasia mamaria. Los resultados obtenidos fueron catalogados según la edad (OR 8,7) $p= 0,0004$, parición (OR 1,2) $p= 0,6661$, castración (OR 1,86) $p= 0,1746$ y uso de progestágenos (OR 2,41) $p= 0,04$, siendo considerados factores de riesgo para la aparición de neoplasia mamaria en perras la edad (mayores de 5 años) y el uso de progestágeno.

Palabras clave: caninos, oncología, glándula mamaria.

ABSTRACT. In the Veterinary Hospital Division “Prof. Dr. José Vicente Núñez” of the Department of Pathology and Clinic of the Faculty of Veterinary Sciences of the National University of Asunción, 86 bitches without distinction of race, older than one year of age, were sampled, with the aim of determining the risk factors associated with mammary tumors. Of the bitches sampled, 43 were considered control, and the remaining 43 were positive for mammary tumors. The results obtained were classified according to age (OR 8.7) $p= 0,0004$, calving (OR 1.2) $p=0,6661$, castration (OR 1.86) $p= 0,1746$ and use of progestogens (OR 2.41) $p= 0,04$, being risk factors for the appearance of mammary tumors in bitches the age (older than 5 years) and the use of progestin.

Keywords: Canines, oncology, mammary gland.

doi: 10.18004/compend.cienc.vet.2020.10.02.42

Dirección para correspondencia: Prof. Dra. Edith Maldonado Ahner - Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Veterinarias, Coordinación de Tesis - Casilla de Correo N° 1061 - Ruta Mcal. Estigarribia Km 10,5 - Campus Universitario - San Lorenzo-Paraguay.

E-mail: emaldonado@vet.una.py

Recibido: 14 de noviembre 2020 / **Aceptado:** 22 de diciembre 2020

INTRODUCCIÓN

Una neoplasia es una masa tisular caracterizada por un crecimiento persistente, excesivo y desorganizado, que no responde a los mecanismos normales del control (1). Los tumores de las glándulas mamarias son habituales en hembras caninas, de edad avanzada, por lo general en perras enteras a las que se les haya administrado progestágenos y derivados o han sido castradas después de varios celos. (2). Así mismo, estudios epidemiológicos han descrito mayor susceptibilidad en razas de talla pequeña, entre ellas la Poodle, Maltés, Chihuahua, Cocker Spaniel, Springer Spaniel Inglés, Beagle, Yorkshire Terrier, Bichon Frisé, Springer Spaniel, Irish Setter y Pastor Alemán (3).

En un estudio retrospectivo realizado entre los años 2012-2013 en la Universidad Nacional Autónoma de México, que incluyó biopsias de perras que mostraron lesiones de glándulas mamarias, (4) observaron las características epidemiológicas de los tumores mamarios caninos y concluyeron con lo siguiente: 1) Alta incidencia (16.8%) de tumores mamarios en perras enteras, 2) frecuencias similares en tumores benignos (47.7%) y malignos (47.5%), 3) los tumores epiteliales fueron los más comunes, 4) las más afectadas fueron hembras adultas seniles (9 a 12 años), de raza pura y de tamaño pequeño (Poodle y Cocker Spaniel), y 5) la cantidad de tumores malignos se incrementó en los últimos cuatro años del estudio. En la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de Asunción, se efectuó un estudio retrospectivo con el fin de determinar la frecuencia de ocurrencia de neoplasias mamarias en hembras de la especie canina según la edad, la raza, localización, y según fueran enteras o castradas. De un total de 25.403 fichas clínicas correspondientes consultadas entre los años 2007 al 2011, se obtuvieron los siguientes resultados: en el año 2007: 50 casos (1,8%), en el 2008: 48 casos (1,1%), en el 2009: 69 casos (1,1%), en el 2010: 59 casos (0,9), en el 2011: 80 casos (1,2%). Con respecto al sexo, las más afectadas fueron las hembras enteras 294 casos (96%), en cuanto al rango etario el más frecuente fue 7 a 9 años (31%). Entre las razas más afectadas se encontró a la mestiza con 59%. Según la localización, se hallaron 44 % de neoplasias mamarias únicas en las glándulas mamarias inguinales, y 12 % de neoplasias mamarias de localización múltiple. (5). Otro estudio realizado en el mismo lugar, evaluó la frecuencia de aparición de neoplasias mamarias en hembras de la especie canina según la edad y localización. Desde el periodo 2011 al 2016 se diagnosticaron 325 casos positivos de tumor

mamario. En dicho periodo; en la distribución de rango etario se constataron 29 pacientes que tenían menos de 5 años lo que representa el 9%; 188 pacientes tenían entre 5 y 10 años que equivale al 58% y; 108 pacientes con más de 10 años que representa el 33%. En cuanto a localización se denotaron 48 casos de adenocarcinoma mamario en la región pectoral lo que representa el 15%; en la región abdominal se encontraron 129 casos que corresponden al 40% y 148 casos para la glándula mamaria inguinal, que equivale al 45% (6). El objetivo general de ésta investigación ha sido, determinar la asociación entre los factores de riesgo y la presencia de neoplasia mamaria en perras, y los objetivos específicos fueron identificar casos de neoplasia mamaria en perras, determinar la presencia de los factores de riesgos a ser evaluados como ser: edad, castración, parición y el uso de progestágenos, establecer grupos según los factores de riesgos seleccionados. En la clínica diaria, es muy frecuente el hallazgo de neoplasia mamaria, por lo que conocer los factores que la predisponen, para establecer las medidas preventivas, resulta muy importante, motivo que fundamenta esta investigación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizó un diseño observacional analítico. Fueron muestreadas 86 perras, sin distinción de raza, mayores de un año de edad, 43 casos y 43 controles. El muestreo fue no probabilístico de casos consecutivos para los casos y fueron seleccionados un control para cada caso. Luego se llevó a cabo el plan de exploración a las perras que acudieron a consulta. En la reseña se tuvieron en cuenta los datos de identificación, la especie (canina), raza, sexo (hembra castrada o entera) sin parición o con varias pariciones, edad, de uno a cinco años y mayores de cinco años en adelante. En la anamnesis se tomó nota del motivo de la consulta, además se recabó información sobre el lugar y las condiciones en la que habitaba el animal, así como aplicación de progestágenos. Luego se procedió a realizar la exploración del paciente. Mediante la inspección y palpación se efectuó el diagnóstico clínico de aquellas hembras con neoplasia mamaria. Se efectuó una valoración completa de la cadena glandular, por medio de la palpación, de cada una de las glándulas, con el fin de detectar algún cambio de tamaño, consistencia, temperatura, dolor, coloración, secreciones, etc. Se identificó la localización de cada nódulo mamario, fecha de aparición y ritmo de crecimiento, tamaño del nódulo en el momento de la consulta, estado del linfonódulo regional, adherencia a planos profundos y/o piel y la presencia de ulceración de la piel

implicada en la lesión. Una vez clasificados los casos y los controles, se procedió a verificar en cada grupo la exposición o no a los factores edad, aplicación o no de progestágenos y si las hembras fueron enteras o castradas, con o sin pariciones. En cuanto a la evaluación estadística de los datos, éstos se cargaron en una tabla de contingencia y se analizaron mediante el Odds ratio (razón de probabilidades) para el grupo neoplasia mamaria en relación a los controles para las variables edad, castración, parición y uso de progestágenos. Se consideró significativo una $p=0,05$ acorde al test de significancia estadística Chi Cuadrado, utilizando el paquete estadístico Epi Dat versión 3.1. (Programa para análisis epidemiológico de datos tabulados, Dirección General de Salud Pública, OPS, 2006).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos fueron catalogados según la edad (OR 8,7) $p=0,0004$, parición (OR 1,2) $p=0,6661$, castración (OR 1,86) $p=0,1746$ y uso de progestágenos (OR 2,41) $p=0,04$, siendo considerados factores de riesgo para la aparición de neoplasia mamaria en perras, la edad y el uso de progestágeno. En cuanto a la edad, aquellas perras expuestas a dicho factor (mayores a 5 años) tienen 8,7 veces más probabilidades de padecer neoplasia mamaria, y en cuanto al uso de progestágeno, las hembras expuestas al mencionado factor, tienen 2,41 veces más probabilidades de presentar neoplasia mamaria en relación a aquellas no expuestas al uso de los mismos (Tabla 1).

Tabla 1. Análisis de los factores de riesgo asociados a la neoplasia mamaria en perras.

Factores		Casos	Controles	OR	Valor de <i>p</i>
Edad (años)	> 5	40	26	8,7	0,0004
	< 5	3	17		
Parición	Si	22	20	1,2	0,6661
	No	21	23		
Castración	No	31	25	1,86	0,1746
	Si	12	18		
Uso de progestágenos	Si	22	13	2,41	0,04
	No	21	30		

Los hallazgos en cuanto a la edad, son similares al estudio de Salas, 2016, en el que se estudiaron 80 pacientes con tumores mamarios que acudieron a consulta al Hospital Veterinario de Especialidades de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), resultando las hembras adultas mayores a 8 años con una mayor frecuencia de tumor mamario canino (20%), con un RR de 1,2; luego a los 12 (16.3%), a los 11 (13.7%) y a

los 9 (10%). En general, las más afectadas fueron perras adultas mayores de 7 años (67.5%). En perras mayores a 13 años, con un riesgo moderado (RR = 1.9) a desarrollar tumor mamario canino, lo que indica que a medida que aumenta la edad, se incrementa el riesgo de padecer tumor mamario (4). Así mismo concuerda con la investigación realizada por Amaral et al., 2012 en Uruguay, en el cual, la franja etaria que registró más caninos con cáncer fue la de 6 a 10 años (564 casos), siendo el «odds ratio» de que un perro de mediana edad (6 a 10 años) presente cáncer respecto a un animal joven (0-5 años) de 11,5 ($p<0,0001$) (7). Respecto al factor parición, estos resultados concuerdan con el estudio de Salas, 2016, que si bien obtuvieron un valor de RR de 0,9 a 1,1, en el mismo se menciona que no se corrobora que exista un mayor riesgo de tumor mamario en perras nulíparas, por el contrario las múltíparas se ven mayormente afectadas por los diversos factores genéticos hormonales como lo es la progesterona (hormona del preñez), ya que en este periodo dicha hormona presenta un incremento considerable y sostenido por más tiempo que en un ciclo sin gestación, pudiendo activar las células del tejido mamario, mientras más gestaciones más contacto de dicha hormona con las células del tejido mamario generando riesgo de padecer algún tumor mamario (4). Ha habido una creciente evidencia de etiología hormonal para la aparición de tumor de mama en perras, y el índice de riesgo varía entre perras castradas y no castradas y todavía depende de la fase en la que se realiza la intervención quirúrgica. Una ovariectomía (OVH) realizada antes del primer estro reduce el riesgo de desarrollar cáncer de mama al 0.5%; este riesgo aumenta significativamente en hembras esterilizadas después del primer ciclo estral (8.0%) y el segundo (26%) (8), no siendo coincidente dicho reporte con lo hallado en el presente estudio respecto a que la castración reduce el riesgo de desarrollar tumores mamarios. De la misma manera Fossum, 2008, sostiene que la etiología de la neoplasia de las glándulas mamarias es desconocida; sin embargo muchos son hormonodependientes y la mayoría puede prevenirse si se realiza la OHE antes del año de edad. El riesgo de tumores mamarios en perras esterilizadas antes del primer estro es de 0,05%. El riesgo aumenta hasta el 8% después del primer ciclo estral y el 26% después del segundo estro. En general los perros sin esterilizar tienen un riesgo siete veces superior de desarrollar tumores mamarios que los animales esterilizados (9), difiriendo también con lo hallado en el estudio con respecto a que las hembras no esterilizadas tienden a padecer de tumores mamarios. En relación al uso

de progestágenos, los resultados concuerdan con Sá et al., 2016; quienes reportaron que la totalidad de casos de tumores mamarios hallados en hembras caninas guardaba relación con el uso de anticonceptivos. Así mismo, ciertamente el factor edad puede predisponer a enfermedades oncológicas, con hembras caninas gerontes y no ovariectomizadas antes. El primer estro muestra una predisposición para el desarrollo de esta patología, donde el compromiso hormonal y el uso de progestágenos como anticonceptivo están estrechamente relacionados con su apariencia, un hecho que señala al componente hormonal como uno de los factores implicados en la aparición del cáncer de glándula mamaria (10). Igualmente, según Fossum, 2008, en los tumores mamarios caninos se encuentran receptores de estrógeno y/o progesterona. La administración de progesterona puede estar asociada al desarrollo de tumores mamarios benignos en perros, confirmando que es un factor predisponente al desarrollo de tumores mamarios (9).

CONCLUSIÓN

La neoplasia mamaria afectó principalmente a las perras adultas mayores a 5 años de edad, así como a las expuestas al uso de progestágenos, siendo considerados como factores de riesgo para el desarrollo de neoplasia mamaria. En base a los resultados del estudio se recomienda la esterilización antes de los 6 meses de edad o antes del primer celo de la mascota evitando la exposición del tejido mamario a las hormonas de la reproducción y finalmente evitar la administración de hormonas, especialmente progesterona o la combinación de estrógeno y progesterona.

BIBLIOGRAFÍA

1. Slatter D. Tratado de cirugía en pequeños animales. 3a ed. Buenos Aires: Intermedica; 2006.
2. Ferreira G, Pedraza F, Arango M. Neoplasias de la glándula mamaria canina diagnosticada en Medellín Colombia, entre 1968 y 1994. *Veterinaria México [revista en Internet]* * 1997 [acceso 3 de marzo de 2019]; 28(3). Disponible en : <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA>
3. Bronden L, Nielsen SS, Toft N, Kristensen A. Datos del registro de cáncer veterinario danés sobre la aparición y distribución de neoplasias en perros en Dinamarca. *Registro veterinario [revista en Internet]* * 2010. [acceso 20 de julio de 2020]; 166 (19). Disponible en:

<https://doi.org/10.1136/vr.b4808>

4. Salas Y, Aburto E, Alonso R, Márquez A, Corona H, Romero L. Asociación histológica con factores potenciales de riesgo y tiempo de sobrevida en el tumor mamario canino. *Veterinaria México OA [revista en Internet]* * 2016. [acceso 11 de septiembre de 2019]; 3 (1). Disponible en : http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-67602016000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
5. Godoy F. Estudio retrospectivo de la frecuencia de neoplasias mamarias en pacientes caninos hembras de la división hospital veterinario Prof. Dr. José Vicente Núñez Núñez de la Facultad de Ciencias Veterinarias. [Tesis] San Lorenzo, Paraguay: FCV.UNA. 2014.
6. Arguello C. Frecuencia de tumores mamarios según ubicación y edad de caninos que acudieron al Hospital Veterinario Prof. Dr. José Vicente Núñez del 2011 al 2016. [Tesis] San Lorenzo, Paraguay. FCV. UNA. 2017.
7. Amaral C, Elgue, Pessina P, Piaggio J. Factores asociados a la presentación del tipo de cáncer en caninos atendidos en el hospital de la Facultad de Veterinaria de Uruguay. *Veterinaria [revista en Internet]* * 2012. [acceso 6 de junio de 2019]; 48 (187). Disponible en <http://www.revistasmvu.com.uy/index.php/smvu/artic le/view/202/132>
8. Fonseca C, Daleck C. Neoplasias mamarias em cadela influencia hormonal e efeitos da ovariectomia como terapia adjuvante. *Ciencia Rural [revista en Internet]* * 1999. [acceso 31 de marzo de 2020]; 30 (4). Disponible en : https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S01038478200000400030&script=sci_abstract&tlng=pt
9. Fossum, W.T. Cirugía en pequeños animales. 3a ed. Barcelona: Elsevier; 2008.
10. Sá I, Souza C, Flores T, Amorim W, Silva M, Machado A. Ocorrência de Neoplasia mamaria associada ao uso de anticoncepcional em fêmeas caninas atendidas no Hospital Veterinario da Universidade Federal Do Piauí, Bom Jesus. *Ciencia Animal. [revista en Internet]* * 2016. [acceso 31 de marzo de 2020]; 26 (1). Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/vti-24899>