



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Hospital Veterinario para Pequeñas Especies

A través del

Cuerpo Académico en Medicina y Cirugía Animal

Memorias del

*“Seminario de Residentes
de la Especialidad en Medicina y Cirugía
en Perros y Gatos, Generación 2013-2015”*



EMCPYG
Especialidad en Medicina y Cirugía de Perros y Gatos

Toluca, Estado de México
17 de Junio de 2015



Directorio

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Dr en C. José Mauro Victoria Mora.

Director

Dr en C. José Antonio Ibancovich Camarillo.

Subdirector Administrativo

M en C. Arturo Luna Blasio.

Subdirector Académico

Dr en C. Octavo Alonso Castelán Ortega.

Coordinador de Investigación

M en C. Félix Salazar García.

Coordinador de Posgrado

Hospital Veterinario para Pequeñas Especies

Dr en C. Israel Alejandro Quijano Hernández.

Jefe del Programa de EMCPyG

Dr en C. Javier Del-Angel –Caraza.

Coordinador Hospital Veterinario para Pequeñas Especies

M en C. Marco Antonio Barbosa Míreles.

M en C. Sandra Díaz-González Vieyra.

M en C. Horacio José Reyes Alva.

MVZ. Esp. Gabriela Marín Cano.

MVZ. Esp. Rodrigo Jesús López Islas.

Académicos



Directorio

“Cuerpo Académico en Medicina y Cirugía Animal”

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia UAEM

Dr en C. Javier Del Angel Caraza.

Dr en C. Israel Alejandro Quijano Hernández.

M en C. Marco Antonio Barbosa Mireles.

Memorias del:

“Seminario de Residentes de la Especialidad en Medicina y Cirugía en Perros y Gatos, Generación 2013-2015”

Compiladores:

Dr en C. Javier Del Angel Caraza (Coordinador General)

Dr en C. Israel Alejandro Quijano Hernández (Colaborador)

M en C. Marco Antonio Barbosa Mireles (Colaborador)

D.R. © Hospital Veterinario para Pequeñas Especies de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma del Estado de México. Jesús Carranza # 203 Col. Universidad. CP 50130, Toluca, México.

<http://veterinaria.uaemex.mx/HVPE/index.php>

Impreso y hecho en México

Toluca, Estado de México, México, 17 de Junio de 2015.

Índice

	<u>Página</u>
• <u>Intususcepción gastroesofágica intermitente en un gato.</u> <i>Alvarez-Contreras PC,* Del-Angel-Caraza J, Barbosa-Mireles MA, Quijano-Hernández IA</i>	1
• <u>Estudio retrospectivo de tumores cutáneos diagnosticados por citología.</u> <i>Bravo-Murillo LA,* Quijano-Hernández IA, Del-Ángel-Caraza J</i>	7
• <u>Utilización de material sintético termoplástico para la formación de barra conectora de aparato de fijación esquelética externa en perros.</u> <i>de Ruiter-van Zwieten CJ,* Reyes-Alva HJ</i>	13
• <u>Experiencia con el uso de la monitorización Holter en ocho perros.</u> <i>Díaz de León-Trejo JA,* Barbosa-Mireles MA, Del Ángel-Caraza J, Quijano-Hernández IA, Díaz-Gonzales-Vieyra S</i>	20
• <u>Hernia diafragmática con un año y seis meses de evolución en un perro: reporte de caso.</u> <i>García-Delgado V,* Del-Ángel-Caraza J, Quijano-Hernández IA, Barbosa MA</i>	26
• <u>Análisis comparativo del proceso diagnóstico de atopia en perros.</u> <i>Gómez-Cisneros D,* Quijano-Hernández IA, Del Ángel-Caraza J</i>	32
• <u>Análisis de las alteraciones de frecuencia y ritmo detectadas a la auscultación cardiaca en 30 perros.</u> <i>Guerrero-Velázquez C,* Barbosa-Mireles MA, Del Ángel-Caraza J, Quijano-Hernández IA</i>	37
• <u>Derivación uretral prepúbica en un gato macho secundario a obstrucción uretral por fibrosis: Reporte de caso.</u> <i>Hernández-Briones DL,* Del-Ángel-Caraza J, Quijano-Hernández IA</i>	43
• <u>Evaluación del flujo venoso pulmonar mediante ecocardiografía en perros con enfermedad valvular mixomatosa mitral.</u> <i>Juárez-Flores AF,* Díaz-González-Vieyra S, Barbosa-Mireles MA, Quijano-Hernández IA.</i>	48
• <u>Evaluación de la disfunción diastólica del ventrículo izquierdo mediante la medición del flujo transmitral y flujo venoso pulmonar en pacientes con enfermedad degenerativa válvula mitral.</u> <i>Laines-Guanoluisa JP,* Díaz González-Vieyra S, Barbosa-Mireles-MA, Del-Angel-Caraza J, Quijano-Hernandez IA</i>	53
• <u>Frecuencia de parásitos gastrointestinales en parques públicos de la ciudad de Toluca.</u> <i>Lara-Reyes E,* Quijano-Hernández IA, Del-Ángel-Caraza J, Barbosa-Mireles MA</i>	59
• <u>Utilización de plasma rico en plaquetas como tratamiento coadyuvante en la no unión de olecranon en un perro: Reporte de caso.</u> <i>Mendoza Ramírez JE,* Reyes-Alva HJ, Quijano Hernández IA</i>	65
• <u>Estudio retrospectivo de neoplasias en perros en el año 2014.</u> <i>Ortiz-Ortiz D,* Marín-Cano G, Del-Ángel-Caraza J, Quijano-Hernández IA</i>	70
• <u>Análisis retrospectivo de las principales fracturas en perros domésticos atendidos en el HVPE-FMVZ-UAEM Enero-Diciembre de 2014.</u> <i>Pacio-Castillo B,* Del-Angel-Caraza J, Quijano-Hernández IA,Victoria-Mora JM</i>	76

Página

- Principales hallazgos ecocardiográficos observados en enfermedades oculares en 15 perros. Estudio retrospectivo. Romero-Ramírez M,* Díaz-González-Vieyra S, Quiroz-Mercado J, Reyes-Alva HJ 83
- 83 Frecuencia y riesgos de mortalidad en perros en el HVPE-FMVZ-UAEMex (2014). Sánchez-Palomo G,* Del Ángel-Caraza J, Quijano-Hernández IA, Barbosa-Mireles MA 88
- Estudio piloto de la frecuencia de tipos sanguíneos en gatos en la ciudad de Toluca. Talero-Castiblanco WO,* Quijano-Hernández IA, Del Ángel-Caraza J 95

ESTUDIO RETROSPECTIVO DE TUMORES CUTÁNEOS DIAGNOSTICADOS POR CITOLOGÍA

Bravo-Murillo LA,¹ Quijano-Hernández IA,² Del-Ángel-Caraza J²

¹Residente. ²Académico. Hospital Veterinario para Pequeñas Especies FMVZ-UAEMex Contacto: iaquijanoh@uaemex.mx

INTRODUCCIÓN

La piel es el órgano más extenso del organismo, constituye la barrera entre el organismo y el ambiente, así mismo puede desarrollar patologías propias o reflejar alteraciones de diferente índole (Raskin 2010). La piel desarrolla funciones como lo es protección ambiental, evita pérdidas de agua y electrolitos, termorregulación, producción sebácea y sudorípara, posee pigmentación, percepción sensoria, secreción y excreción, metabolismo de colecalciferol etc. (Miller y col 2013). Las enfermedades de la piel son amplias y variadas, como enfermedades infecciosas, inmunomediadas, autoinmunes, metabólicas, endocrinas, ambientales, nutricionales y neoplásicas (Raskin 2010).

Dentro de las afecciones neoplásicas cutáneas se clasifican como; tumores no neoplásicos y tumoraciones neoplásicas. Las tumoraciones no neoplásicas engloba un 10% de las lesiones removidas en perros y gatos. Los quistes epidermoides constituyen la mayor parte de estas tumoraciones (Miller y col 2013). Las lesiones neoplásicas refieren una ocurrencia del 30% del total de las tumoraciones en perros y 20% en gatos (Miller y col 2013, Withrow y Vail 2009). El tumor más reportado en caninos por orden descendente es el lipoma, hiperplasia de glándula sebácea, mastocitoma, histiocitoma y papiloma y para el gato se encuentra el tumor de células basales, carcinoma de células escamosas, mastocitoma y fibrosarcoma. (Miller y col 2013). Para los tumores cutáneos la edad media de incidencia es de 10.5 años en perros y 12 años en gatos, Así mismo refieren que las razas caninas con más alta tasa de incidencia fueron el bóxer, Scottish terrier, bullmastiffs, basset hounds, weimaraners, Kerry blue terriers, and Norwegian elkhounds, y en los gatos el siames y persa (Miller y col 2013). Ver Cuadro 1.

Cuadro 1. Tipos de neoplasias cutáneas clasificadas por tipo celular según Miller 2013.

Tipo celular	Neoplasias cutáneas
Epiteliales:	Papiloma, queratoacantoma, carcinoma de células escamosas, carcinoma multicéntrico de células escamosas, tumor de células basales, carcinoma de células basales. Tumores del folículo piloso como tricoepitelioma, tricofolliculoma, poro dilatado de Winer, disqueratoma verrugoso, tricoblastoma, pilomatrixoma. Tumores de glándula sebácea, tumor de glándula sudorípara, tumor de células perianales.
Neoplasia Mesenquimales	Tumor de glándula salival, fibroma, dermatofibroma, papiloma fibrovascular, tumor fibroprurítico, sarcoide felino, fibrosarcoma, mixoma y mixosarcoma; fascitis nodular, Tumores de origen neural como schwannoma, y tumor de células granulares. Tumores de origen vascular como hemangioma, hemangiosarcoma, hemangiopericitoma, linfangioma y linfangiosarcoma. Tumores de origen adiposo como lipoma y liposarcoma. Otros como el leiomioma y leiomasarcoma, rabdomioma o rabdosarcoma, osteoma y osteosarcoma, condroma y condrosarcoma, sarcomas postvacunales, mastocitoma.
Origen Linfoide	Linfoma, granulomatosis linfomatoide, linfocitosis cutánea felina, plasmocitoma cutáneo. Origen Histiocítico como histiocitoma, histiocitosis reactiva cutánea, histiocitosis sistémica, sarcoma histiocítico y el histiocitoma fibroso maligno. Origen Melanocítico como lo es el melanocitoma, melanoma.
Neoplasia Cutáneas diversas	Tumor venéreo transmisible y tumor cutáneo neuroendócrino.

Cuadro adaptado de Miller WH y cols. 2013.

La citología es una técnica diagnóstica ampliamente utilizada para el diagnóstico de diferentes patologías de la piel, órganos y sistemas. En un artículo de 2006 observaron que la citología diagnóstica tuvo una correlación diagnóstica con la histopatología en un 90.9% (221/243) de los casos. En cuanto al diagnóstico neoplásico la citología tuvo una sensibilidad del 89.3% y una especificidad del 97.9% con un valor predictivo positivo del 99.4% y un valor predictivo negativo del 68.7% (Ghisleni y col 2006).

OBJETIVO

Conocer la frecuencia de los tipos tumorales cutáneos diagnosticados por citología que afectan a perros y gatos en el periodo 2008 al 2014, en el Hospital Veterinario de Pequeñas Especies de la FMVZ-UAEMex ubicado en Toluca Estado de México.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio observacional retrospectivo descriptivo de las neoplasias cutáneas diagnosticadas por citología en un periodo de 84 meses comprendidos entre el 1° de enero del 2008 al 31 dic del 2014 en el HVPE FMVZ-UAEM Toluca Edo. de México. Las citologías y las muestras fueron obtenidas de los pacientes comprendidos en dicho periodo que se sometieron a estudio citológico de alguna lesión en la que se mostraran criterios clínicos como, tumoración cutánea o subcutánea principalmente. Las laminillas fueron fijadas en seco y teñidas por medio de colorante tipo Romanowsky (Diff Quick) bajo lo estipulado por el fabricante. Finalmente se observaron en microscopio óptico binocular Primo Star marca Zeiss. Los datos del paciente y el diagnóstico citológico fueron recopilados de manera retrospectiva por medio de la base de datos digital del HVPE UAEM Toluca Edo Méx.

RESULTADOS

En nuestro análisis apreciamos un total de 940 citologías registradas en el periodo antes mencionado de dichas muestras 459 (48.8%) citologías fueron diagnosticadas de neoplasia, 228 (24.2%) de componente inflamatorio, 92 (9.7%) lesiones quísticas, 26 (2.7%) correspondieron a alteraciones displásicas, hiperplásicas y metaplásicas de diferente índole y 135 (14.3%) citologías tenían características de tejido sin cambios o no fue posible diagnosticar por las características de la muestra.

Del total de 940 citologías referidas al laboratorio, 531 muestras (56.5%) fueron catalogadas de piel de las cuales 247 (46%) muestras fueron diagnosticadas como neoplásicas, 125 (23%) fueron de componente inflamatorio, 70 (13%) de componente quístico, 4 (0.7%) displásicas y metaplásicas y 85 (16%) eran tejido sin cambios o no diagnósticas.

En el siguiente apartado se resume de las citologías neoplásicas (n=247) su frecuencia de presentación por estirpe celular, edad y género afectado; apreciándose que el principal sitio de predilección fue el tronco 77 (31.1%), seguido de extremidades 65 (26.4%). Las neoplasias más frecuentes corresponden a estirpes epiteliales mesenquimales 110 (44.5%) el grupo de edad mayormente afectado fue el grupo 3 (67.6%) y desde el conjunto de citologías neoplásicas no se aprecia predilección por género (Ver Cuadro 2).

Cuadro 2. Registro de frecuencia de citologías neoplásicas cutáneas.

Región Corporal	n	%	Estirpe Celular	n	%	Edades	n	%	Género	n	%
<i>Cabeza</i>	41	16.6	<i>Epitelial</i>	69	27.9	<i>Grupo 1</i>	8	3.2	<i>Macho</i>	137	55.4
<i>Cuello</i>	12	4.9	<i>Mesenquimal</i>	110	44.5	<i>Grupo 2</i>	72	29.1	<i>Hembra</i>	110	44.5
<i>Tronco</i>	77	31.1	<i>Célula redonda</i>	68	27.6	<i>Grupo 3</i>	167	67.6			
<i>Extremidades</i>	65	26.4									
<i>Anal/perianal</i>	31	12.5									
<i>Genital</i>	18	7.2									
<i>Cola</i>	3	1.3									

Los datos reflejan la agrupación de lesiones neoplásicas por región corporal, estirpe celular, género y grupo de edad G1= menores de 1 año; G2= de 1 a 6 años; G3= mayor a 7 años, (total de n=247). n refleja el número de estudios contabilizados y % refleja el porcentaje del total de citologías neoplásicas cutáneas

La frecuencia de los diagnósticos neoplásicos específicos obtenidos se resume en el cuadro 3, los cuales resultaron en un total de 21 diagnósticos diferentes, que se catalogan por estirpe celular. Se puede apreciar que los tumores más frecuentes para la estirpe epitelial es adenoma/adenocarcinoma perianal 39.1% para su tipo celular y 10.9% de las neoplasias cutáneas, para la estirpe mesenquimal el más frecuente fue el sarcoma de tejido blando representando 37.3% para su tipo celular y 16.5% de las neoplasias cutáneas. En la estirpe de células redondas el más frecuente fue mastocitoma representado 55.9% para su tipo celular y 15.3% de las neoplasias cutáneas.

Cuadro 3. Valores de frecuencia y proporción de los diagnósticos neoplásicos cutáneos clasificados por estirpe celular.

Epitelial	n=69	%n	%t	Mesenquimal	n=110	%n	%t	Célula Redonda	n=68	%n	%t
<i>Adenoma/adenocarcinoma perianal</i>	27	39.1	10.9	<i>Sarcoma de tejido blando</i>	41	37.3	16.5	<i>Mastocitoma</i>	38	55.9	15.3
<i>CCE</i>	23	33.3	9.3	<i>Lipoma/Liposarcoma</i>	29	26.4	11.7	<i>Histiocitoma</i>	14	20.5	5.6
<i>CCB</i>	10	14.9	4.0	<i>Sarcoma indiferenciado</i>	14	12.7	5.6	<i>Linfosarcoma cutáneo</i>	5	7.3	2.0
<i>Adenoma sebáceo</i>	4	5.7	1.6	<i>Fibroma/fibrosarcoma</i>	12	10.9	4.8	<i>TVT</i>	4	5.9	1.6
<i>Adenocarcinoma de c. parabasales</i>	2	2.8	0.8	<i>Melanoma/melanosarcoma</i>	8	8.2	3.2	<i>Histiocitoma fibroso maligno</i>	1	1.4	0.4
<i>Tumor mixto maligno</i>	2	2.8	0.8	<i>Hemangiopericitoma</i>	5	4.5	2.0	<i>Sarcoma histiocítico</i>	1	1.4	0.4
<i>Neoplasia epitelial maligna</i>	1	1.4	0.4	<i>Mixoma</i>	1	0.9	0.4	<i>Indiferenciado</i>	5	7.3	2.0

n= refiere el total de estudios contabilizados con diagnóstico para el tipo celular correspondiente, %n refiere el porcentaje representativo del total por estirpe celular, %t refiere el porcentaje representativo de las 247 citologías neoplásicas cutáneas. CCE: Carcinoma de células escamosas; CCB carcinoma de células basales; TVT tumor venéreo transmisible.

De los 21 diagnósticos citológicos las 5 neoplasias más frecuentes descritas en orden descendente se pueden apreciar en el cuadro 4 en el cual se describe su región anatómica más frecuente de presentación, el grupo de edad principalmente afectado, la raza más observada, machos y hembras afectadas. En dicho cuadro se muestra que el sarcoma de tejido blando es el tumor más observado el cual se presenta mayormente en regiones del tronco, afectando más comúnmente a los pacientes mayores a 7 años, la raza que más se afectó fueron los poodles y no se aprecia predilección por género.

Cuadro 4. Tabla de frecuencias en las 5 neoplasias más frecuentes.

Tipo de Neoplasia	Región afectada n/(%)	Edad (%)	Raza n/(%)	Genero macho/hembra
<i>Sarcoma de tejido blando (n=41)</i>	<i>Tronco 15/36</i>	<i>G3= 70</i>	<i>Poodle 7/17</i>	<i>19/22</i>
<i>Mastocitoma (n=38)</i>	<i>Extremidades 15/39</i>	<i>G3=39</i>	<i>Labrador 14/36</i>	<i>24/14</i>
<i>Lipoma/Liposarcoma (n=29)</i>	<i>Tronco 19/65</i>	<i>G3=72</i>	<i>Mestizo 5/17</i>	<i>13/16</i>
<i>Adenoma/Adenocarcinoma perianal (n=27)</i>	<i>Anal/Perianal 24/88</i>	<i>G3= 85</i>	<i>Cocker 9/39</i>	<i>23/4</i>
<i>CCE (n=23)</i>	<i>Genital (prepuccio) 7/30</i>	<i>G3= 73</i>	<i>No representativa</i>	<i>14/9</i>

Los datos refieren proporciones de las región anatómica, grupo de edad, raza y géneros mayormente implicados para cada tipo neoplásico. n refiere el número de muestras cuantificadas para dicha característica y (%) refiere el porcentaje que representa del tipo neoplásico diagnosticado

DISCUSIÓN.

En nuestro estudio se apreció que las lesiones de piel son proporcionalmente el órgano con más frecuencia de estudios citológicos realizados con 56.5% de todas las lesiones, y de estas cerca la mitad (46%) correspondían a lesiones neoplásicas. Por lo que aproximadamente de cada 10 estudios citológicos enviados al laboratorio del HVPE, 3 corresponden a una neoplasia cutánea. Lo referido por (Withrow y col 2013) indica que de todos los tumores sin discriminar su origen anatómico, las neoplasias cutáneas son las más comunes en medicina de perros y gatos lo cual se corrobora con lo apreciado ya que de todas las neoplasias el 53.8% implicaban a la piel. Cabe señalar que de las 247 neoplasias cutáneas solo 10 eran de especie felina por lo que no se consideró su frecuencia como especie por separado.

Con base a lo observado en nuestro estudio se apreció que el tumor más frecuente fue el sarcoma de tejidos blandos con un porcentaje de 16.5% que difiere de lo reportado anteriormente por (Miller y col 2013, Pakhrin y cols 2007, Sanchez y cols 2012) ya que para ellos el más frecuente es el lipoma y en sus análisis no se aprecia al sarcoma de tejido blando como un tipo neoplásico de alta frecuencia. Sin embargo, otros autores como (Liptack y Forest 2009) mencionan que este tumor es altamente frecuente y constituye entre el 7 y 15% de todos los tumores de piel y tejido subcutáneo lo cual coincide con nuestro análisis. En perros los sarcomas se asocian con radiación solar lo cual podría coincidir con lo encontrado debido a que la mayor parte de la población canina y felina se encuentran sobre los 2000 metros sobre el nivel del mar lo que incrementa la exposición a dicho factor, otros factores asociados son trauma, cuerpo extraño, implantes y parásitos *Spirocercia lupi*. Los sarcomas surgen de tejido mesenquimatoso y tienen características parecidas al tipo celular de origen (fibroso, nervioso mixomatoso etc) (Withrow y Vail 2009). En lo observado la raza más común de presentación fue el poodle, la edad de mayor frecuencia se encuentra en adultos mayores (>7años) y no se apreció predilección por sexo, todo esto concuerda con lo referido por (Liptack y Forest 2009).

El mastocitoma es el segundo tipo de neoplasia cutánea en lo observado lo cual coincide con la mayoría de los autores consultados los cuales refieren una proporción del 8 al 28.4% de todos los tipos neoplásicos cutáneos. (Withrow y Vail 2009; Pakhrin y col 2007; Ávalos y col 2013). La raza más común fue el labrador y el grupo de edad más afectado fue mayores de 7 años, El sitio más apreciado de presentación fueron las extremidades seguido del tórax, esto coincide con lo referido por (Thamn y Vail 2009). Aunque en la literatura refieren que el bóxer es la raza más predispuesta, esta diferencia puede ser debida a la proporción racial de

nuestra población. La etiología del mastocitoma aún es desconocida y las expresiones genéticas aún son poco claras (Thamn y Vail 2009).

En el caso de lipoma y liposarcoma lo apreciado refiere que es tercer tipo tumoral más frecuente con 11.7% de presentación los demás autores revisados refieren entre el 7 y el 21%. (Withrow y Vail 2009; Sánchez y col 2012). El sitio más observado de presentación fue el tronco, el rango de edad más afectado fueron los pacientes mayores a 7 años, no se apreció predilección por raza ni sexo. En la literatura no se refiere etiología ni factores de riesgo contundentes (Withrow y Vail 2009). En el cuadro 5 se puede apreciar la comparación de las frecuencias obtenidas junto con lo reportado por otros autores de diversas regiones geográficas.

Cuadro 5. Tabla comparativa de las 5 principales neoplasias descritas por diversos autores en diversas regiones.

<i>Toluca n=247</i>	<i>Withrow n=6282</i>	<i>Seúl n= 748</i>	<i>Asunción n=95</i>	<i>Valle de Méx. n=474</i>
<i>Sarcoma de tejido blando 16.5%</i>	<i>Mastocitoma 18.8%</i>	<i>Lipoma 11.36%</i>	<i>Mastocitoma 28.4%</i>	<i>Lipoma 21%</i>
<i>Mastocitoma 15.3%</i>	<i>Carcinoma hepatoide 10.1%</i>	<i>Mastocitoma 8.82%</i>	<i>Linfoma cutáneo 9.47%</i>	<i>Carcinoma de glándula mamaria 14%</i>
<i>Lipoma/Liposarcoma 11.7%</i>	<i>Lipoma 7.1%</i>	<i>Histiocitoma 7.49%</i>	<i>Adenoma sebáceo 7.37%</i>	<i>Linfosarcoma 13%</i>
<i>Adenoma/Adenocarcinoma perianal 10.9%</i>	<i>Adenoma sebáceo 7.1%</i>	<i>Tumor de células basales 6.82%</i>	<i>Adenocarcinoma sebáceo 6.31%</i>	<i>Mastocitoma 9%</i>
<i>CCE 9.3%</i>	<i>Histiocitoma 6.2%</i>	<i>Adenoma sebáceo 6.68%</i>	<i>Fibrolipoma 5.26%</i>	<i>Histiocitoma 5%</i>

Los datos refieren la frecuencia encontrada para diferentes autores. CCE; carcinoma de células escamosas. Withrow y Vail 2009; Sánchez y col 2012; Pakrin y col 2007; Ávalos y col 2013.

CONCLUSIÓN

En nuestro estudio de un total de 940 citologías realizadas a perros y gatos entre 2008 y 2014 se pudo apreciar que 247 muestras correspondían a tumoraciones neoplásicas de la piel por lo que los tumores cutáneos tienen una frecuencia del 26% de todas las lesiones diagnosticadas por citología, y del 46.5% de todas las lesiones que implican a la piel. Las neoplasias cutáneas más frecuentes observadas fueron sarcoma de tejido blando 16.5%, mastocitoma 15.3%, lipoma 11.7%, adenoma/adenocarcinoma perianal 10.9% y carcinoma de células escamosas 9.3%.

Bibliografía

1. Raskin RE. Skin and subcutaneous tissues. En: Raskin RE, Meyer DJ. *Canine and feline cytology*. Missouri. Saunders-Elsevier; 2010;26-76.
2. Miller KL, Griffin WH, Campbell KL. *Small animal dermatology*. 7th ed. St. Louis. Elsevier; 2013.
3. Withrow SJ, Vail DM. *Oncología clínica de pequeños animales*. 4ª ed. St. Louis. Multimédica; 2009.

4. Ghisleni G1, Roccabianca P, Ceruti R y col. Correlation between fine needle aspiration cytology and histopathology evaluation of cutaneous and subcutaneous masses in dogs and cats. *Vet Clinical Pathol* 2006;35:24-30.
5. Liptak JM, Forrest LJ. Sarcomas de tejido blando. en Vail DM Withrow SJ. *Oncología clínica*. 4ª ed. Barcelona. Elsevier, 2009;419-444.
6. Sanchez GEK, Muñoz DAI, Carvajal RAM, y col. Estudio retrospectivo de los estudios citológicos con diagnóstico de neoplasia en perros de octubre de 2011 a octubre de 2012 en laboratorio que atiende la zona metropolitana del Valle de México. *Memorias de quinto congreso de la Sociedad Latinoamericana de patología clínica veterinaria*. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia UNAM. Cd de México 8 al 10 de Noviembre de 2012.
7. Bidur-Pakhrin1, Min-Soo KL, Il-Hong B, y col. Retrospective study of canine cutaneous tumors in Korea. *J Vet Sci* 2007;8:229-236.
8. Ávalos A1, Lucero M1, Maidana L1, y col. Cytological neoplasias typing in dogs and cats skin. *Compendienc vet* 2013;3:39-45.
9. Thamm DH, Vail DM. Mastocitomas. En: Vail DM, Withrow SJ. *Oncología clínica de pequeños animales*. 4ª ed. Barcelona, Elsevier, 2009;397-418.