



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><b>Página</b></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 NEOPLASIAS EN PERROS EN EL AÑO 2014**

Ortiz-Ortiz D,<sup>1</sup> Marín-Cano G,<sup>2</sup> Del-Ángel-Caraza J,<sup>2</sup> Quijano-Hernández IA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Residente. <sup>2</sup>Académico. Hospital Veterinario para Pequeñas Especies de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma del Estado de México.  
Contacto: gmarinc@uaemex.mx

### **INTRODUCCION**

En los últimos años en la sociedad ha incrementado la conciencia por la tenencia responsable de mascotas, a la par con la demanda de tratamientos integrales. En Estados Unidos el cáncer es la principal causa de mortalidad en pacientes de más de 2 años, y se ha estimado que uno de cada cuatro perros puede morir de cáncer (Matz, 2015; Timothy, 2014; Biller, 2014).

Los datos epidemiológicos son la base para realizar medidas de prevención, proveen información acerca de los factores de riesgo, ayudan a establecer tratamientos y son guía hacia las tendencias de distribución de cada entidad tumoral. Histológicamente varios tumores son similares a los presentados en humanos por lo cual es la pauta de referencia para estudios en medicina humana. (Kumar *et al.*, 2005).

En un estudio de prevalencia de tumores en perros (172 tumores) con dueño, realizado en la ciudad de Toluca México en un periodo de 2002–2008, la prevalencia estimada fue de 1.23/1000. Encontrando que las hembras caninas son más afectadas, así como los perros añosos, los tumores de piel son más prevalentes seguidos de los tumores mamarios (Fajardo *et al.*, 2013).

Este estudio tiene como objetivo estimar la frecuencia de neoplasias y obtener datos epidemiológicos de interés en perros atendidos en el Hospital Veterinario para Pequeñas Especies FMVZ- UAEM durante el año 2014.

### **OBJETIVOS**

- Conocer la frecuencia de tumores en perros presentados en el Hospital Veterinario para Pequeñas Especies FMVZ-UAEM durante el año 2014.
- Determinar la frecuencia de tumores en relación con el sistema afectado.
- Describir características de interés de la población estudiada.

### **MATERIALES Y METODOS**

**Diseño del estudio:** Observacional retrospectivo descriptivo

La investigación se realizó con una muestra de la población de perros atendidos en el HVPE FMVZ-UAEMex en el año 2014.

Se seleccionaron a los pacientes con diagnósticos presuntivos de neoplasias y se evaluaron variables como sexo, edad, sistema afectado y raza, estos datos se obtuvieron de la base de datos general. La metodología para definir el sistema afectado fue correspondiente a la historia clínica y examen físico realizada por los clínicos.

Se analizaron los resultados de los estudios histopatológicos, así como los factores de riesgo asociados.

## RESULTADOS

Durante el año 2014 en el Hospital Veterinario para Pequeñas Especies de la Universidad Autónoma del Estado de México fueron atendidos 2938 pacientes. Se analizó una muestra de 1947 perros de los cuales 422 asistieron por el área de medicina preventiva; por patologías consultaron 1525, distribuidas de la siguiente forma: digestivas 377 (24.7 %), músculo esqueléticos 297 (19.4%), dermatológicas 272 (17.8%), neoplásicas 167 (10.9 %), reproductivas 105 (6.8 %), oftalmológicas 98 (6.4%), neurológicas 94 (6.1%), respiratorias 49 (3.2% ) cardiovasculares 30 (1.9%), nefrourológicas 22 (1.4%), endocrinas 10 (0.6%), Otras 4 (0.26 %)

Las variables analizadas de los 167 perros con diagnóstico presuntivo de neoplasia fueron: sexo, raza, edad y sistema afectado. Tabla 1 y 2

**Tabla 1. Variables de Frecuencia**

Sistema afectado	N de casos 167 (%)	Hembras	Machos	Edad		
				<2	3-7	>7
Piel	59 (34.7)	30	29	5	19	35
Glándula Mamaria	53 (31.7)	50	53	2	7	44
Reproductivo	14 ( 8.38)	4	10	0	2	12
Digestivo	13 (7.78)	7	6	1	2	10
Musculo esquelético	12(7.18)	6	6	2	1	9
Linfático	10 (5.98)	7	3	0	4	6
Otros	6 (3.59)	3	3	0	2	4
Total	167 (100)	107	60	10	37	120

Datos obtenidos de pacientes con diagnóstico presuntivo de neoplasia.



**Tabla 2. Razas con mayor frecuencia de presentación de neoplasias.**

Raza	Total
Poodle	24
Cocker	23
Labrador	20
Mestizo	15
Boxer	11
Beagle	8
Pitbull	8
Schnauzer	8
Basset Hound	5
Chihuahueño	5
Pastor Alemán	5
Golden retriever	4
Bull dog	4
Gran Danes	4
Otras Razas	23

Descripción de la frecuencia de tumores por raza HVPE 2014.

De los pacientes con diagnóstico presuntivo de patología oncológica 93 fueron sometidos a procedimiento quirúrgico de biopsia o nodulectomía y a 77 de ellos se les realizó estudio histopatológico, de los cuales 53 resultaron neoplasias y 24 procesos inflamatorios u otros. Tabla 3 y 4.

**Tabla 3. Clasificación de resultados histopatológicos, relación neoplasias y procesos inflamatorios.**

Sistema afectado	N de casos Neoplasias (53)	Porcentaje % Tumores (53)	Hembras	Machos	Benigno	Maligno	N de casos procesos inflamatorios
Piel	26	49	11	15	12	14	13
Glándula Mamaria	12	24.52	12	1	6	6	1
Digestivo	6	11.32	3	3	5	1	6
Reproductivo	3	5.66	0	3	2	1	3
Musculo esquelético	4	7.54	3	1	0	4	1
Linfático	1	1.9	1	--	1	--	0
Uretra	0	--	--	--	--	--	1
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>24</b>

**Tabla 4. Resultados histopatológicos**

<b>Piel (n)</b>	<b>Glándula Mamaria</b>	<b>Digestivo</b>	<b>Musculo esquelético</b>	<b>Reproductivo</b>	<b>Linfático</b>
Mastocitoma (4)	Tumor mixto benigno (1)	Adenoma tubulopapilar rectal (1)	Osteosarcoma(2)	Seminoma (3)	Hemangiosarcoma (1)
Carcinoma de células escamosas (3)	Carcinoma solido (5)	Adenocarcinoma tubular intestinal(1)	Mesotelioma(1)		
Melanocitoma (3)	Adenoma (4)	Ameloblastoma acantomatoso (3)	Sarcoma (1)		
Sarcoma de tejidos blandos (3)	Tumor mixto condroide (1)	Adenoma de glandulas perianales(1)			
Adenoma (4)	Tumor melanocitico (1)				
Lipoma (2)					
Tricoepitelioma (1)					
Hemangiosarcoma (2)					
Histiocitoma cutáneo (1)					
Epitelioma de glándula meibomiana (1)					
Tumor de células redondas (1)					
Melanoma mixto (1)					

Tipos de neoplasias por sistema afectado.

## DISCUSION

De acuerdo a la muestra obtenida de la base de datos del año 2014, podemos encontrar que la consulta por patología oncológica se encuentra en cuarto lugar después de las enfermedades digestivas, músculos esqueléticas y dermatológicas.

Se observó una presentación de diagnósticos presuntivos de tumores en hembras con el 58.6 %. La mayor frecuencia de tumores en hembras se relaciona con la gran predisposición a presentar tumores en glándula mamaria de las hembras como sucede en la especie humana (Smith A., 2014).

La mayoría de consulta por nódulos cutáneos y de glándula mamaria se debió a que son muy evidentes y se pueden percibir fácilmente por los propietarios, ya que la piel es uno de los órganos más afectados y es el que está mayormente expuesto al medio ambiente y es de fácil acceso (Witrow S., 2009; Dobson, 2002); a diferencia de los de otros sistemas con los que se requiere de un examen físico detallado u estudios de imagen.

Se encontró una mayor frecuencia de perros de raza Poodle, Cocker, Labrador, Boxer y Mestizos afectados. Aunque algunas de éstas razas tienen mayor predisposición a presentar

neoplasias atribuidas a factores genéticos como en el bóxer y labrador (Smith, 2014), la alta frecuencia en otras razas se asocia a la popularidad de estas razas en nuestra ciudad (Fajardo R.*et al.*, 2013).

Con respecto a la edad de presentación de las neoplasias se observó mayor presentación en animales gerontes > 6 años 112 (67%). Esto se asocia a la mayor exposición a factores de riesgo, exposición a radiación, lesión tisular y enfermedades concurrentes (Chau G. *et al.*, 2013)

De los 167 perros con diagnóstico presuntivo de neoplasia 93 ingresaron a procedimiento quirúrgico de biopsia o nodulectomía, de los cuáles a 77 se les realizó estudio histopatológico, como se describe en la tabla 3. Se hace necesario enfatizar en la importancia de obtener un diagnóstico definitivo, siguiendo previamente un protocolo oncológico de toma de citologías y exámenes complementarios y finalmente si es necesario el estudio histopatológico confirmatorio, para obtener datos epidemiológicos y factores de riesgo (Withrow, 2009; Ortiz, 2013)

En relación a los resultados histopatológicos solo 53 de 77 casos fueron diagnosticados como neoplasias, observando que los tumores de piel y de glándula mamaria son más frecuentes en nuestra población estudiada, las hembras gerontes son las mayormente afectadas con neoplasias malignas (Ezerkyte, 2011; Andrade, 2011)

## **CONCLUSIONES**

En el HVPE la frecuencia de consulta por patología neoplásica se encuentra en el cuarto lugar representando el 10% de la muestra de la población estudiada en el año 2014.

Los tumores de piel y glándula mamaria los más representativos, y las hembras las más afectadas, con respecto a la edad de presentación de neoplasias el mayor número de perros se ubicó en el grupo etario geronte (>7 años). Los datos generales obtenidos se correlacionan con la mayoría de la bibliografía referenciada.

Debido a la importancia de la patología oncológica se hace necesario implementar un protocolo de manejo del paciente con enfermedad neoplásica que incluya citología, histopatología y demás pruebas complementarias, que nos lleven al diagnóstico definitivo como al tratamiento más idóneo, manteniendo el seguimiento para garantizar la calidad de vida de nuestros pacientes.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Matz B. Current Concepts in Oncologic Surgery in Small Animal. *Vet Clin Small Anim* 45 (2015) 437-449
2. Bodreaux B. Antimicrobial Use in the Veterinary Cancer Patient. *Vet Clin Small Anim* 2014. 44. 883-891. Elsevier. USA.
3. Biller B. Metronomic chemotherapy in veterinary patients with cancer. Rethinking the tarfets and strategies of chemotherapy. *Vet Clin Small Anim*. 2014. 44 817-829 .Elsevier. Fort Collins USA.

4. Smith A. The role of neutering in cancer development. *Vet Clin Small A* 44 (2014) 965-975.
5. Timothy M. Pain management in veterinary patients with cancer. *Vet Clin Small Anim* 44. 2014. 989-1001. Elsevier. USA.
6. Montagna E., Canello G., Dellapascua S., et al. Metronomic therapy and breast cancer: systematic review. 2014. Elsevier. Milan Italy.
7. Raditic D., Bartges J. Evidence- based integrative medicine in clinical veterinary oncology. *Vet Clin Small Anim* 44. 2014. 831-853. Elsevier. Usa
8. Strakova A., Murchison E. The changing global distribution and prevalence of canine transmissible venereal tumor. *Biomedical central*. 2014 UK.
9. Ortiz K., Quito A. Estudio histopatológico (biopsias) de masas cutáneas en caninos de las clínicas veterinarias de la ciudad de Cuenca. 2013. Ecuador.
10. Fajardo R., Alpizar A., Perez L. et al. Prevalence of tumors in dogs from the municipality of Toluca, Mexico from 2002 to 2008. 2013. 305- 308.
11. Chau G., Chavera A., Perales R., Gavidia C. Frecuencia de neoplasias en glándula mamaria de caninos: estudio retrospectivo en el periodo 1992-2006 en Lima Perú. *Rev Inv Vet Perú*. 2013. 72-77.
12. Ezerkyte A., Zamokas G., Grigonis A. Juodziukienyeni N. The retrospective analysis of mammary tumors in dogs. *Veterinary Academy of Lithuania*. 2011. 1-6.
13. Andrade F., Figueiroa F., Bersano P., et al. Malignant mammary tumor in female dogs: environmental contaminants. *Diagnostic Pathology*. 2011. 2-5.
14. Withrow S., Vail D., oncología clínica de pequeños animales. Cuarta edición. Elsevier. Barcelona. España. 2009
15. Gainor J. Control of cancer pain in veterinary patients. *Vet Clin Small Anim* 38. 2008. 1429-1448.
16. Pedraza J., Ferreira G., Murillo S. Analisis retrospectivo de 124 casos de neoplasia mamaria en caninos de la ciudad de Manizales. universidad de caldas. Colombia. 2008.
17. Egenvall A., Bonnett B., Ohagen P., et al. Incidence of and survival after mammary tumors in a population of over 80,000 insured female dogs in Sweden from 1995 to 2002. 2005. Elsevier.
18. Zatloukal, J. Lorenzova, F., Tich A. et al., Breed and age as risk factors for canine mammary tumours. *Acta Vet*. 2005, 74: 103-109.
19. Kumar V., Abbas A., Fausto N. Neoplasia. *Robbins and Cotran's pathology basis of disease*. 7<sup>th</sup> ed. 269-342. Elsevier Saunders, Philadelphia. USA. 2005.