

TENDENCIAS EN LA CLÍNICA VETERINARIA DE MASCOTAS EN CIUDAD DE GUATEMALA

TRENDS IN THE VETERINARY CLINIC FOR PETS IN GUATEMALA CITY

Erika Aguilar¹, Melissa Álvarez², Ramón Vidaurre³, Miguel Rivera³ y Manuel Lepe-López^{4*}

Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de San Carlos de Guatemala.²Escuela de Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de San Carlos de Guatemala³Clínica Veterinaria San Cristóbal, Ciudad de Guatemala. ⁴Instituto de Investigación en Ciencia Animal y Ecosalud, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia,

*Universidad de San Carlos de Guatemala. *autor de correspondencia: malepelopez@gmail.com*

RESUMEN

La práctica veterinaria en Guatemala presenta un cambio en el tipo de pacientes atendidos en consulta, contemplando un incremento en la atención de mascotas. No obstante, la comprensión de las tendencias involucradas en la consulta de mascotas es desconocida en Guatemala. El presente estudio explora el flujo de consultas, de propietarios y de mascotas en una clínica veterinaria ubicada en la ciudad de Guatemala. Se describió una base de datos compilada con el software QVET durante los meses de abril a diciembre 2019. Se estimó la cantidad de propietarios por sexo biológico, la cantidad de mascotas por especie, sexo y raza. Se exploró el comportamiento de consultas en el tiempo, las proporciones de mascotas por sexo y por especies, y la asociación entre el sexo biológico del propietario con el sexo y con la especie de la mascota. Se identificaron 1.290 propietarios (797 mujeres y 493 hombres), 1.753 mascotas (931 hembras y 822 machos) siendo éstos, 1.592 de la especie *Canis lupus familiaris* (842 hembras y 750 machos) y 161 de la especie *Felis silvestris catus* (89 hembras y 72 machos). La cantidad de consultas tiende a disminuir en el tiempo, en los meses hacia el final del año. El perro doméstico de sexo hembra fue la mascota más común entre los propietarios. Se evidenció asociación entre el sexo biológico del propietario y el sexo biológico de la mascota (Ji-cuadrado = 3.6619, df = 1, P=0,05567) y entre el sexo biológico del propietario y la especie animal de la mascota (Ji-cuadrado=3,7803 = 3.7803, df = 1, P= 0,05186). Según los resultados obtenidos, las mujeres están asociadas a mascotas hembras y a los gatos domésticos. Se discuten las implicaciones de estas tendencias respecto a los servicios y formación de los veterinarios para atender la demanda de consulta de mascotas en Guatemala.

Palabras clave: Perro; gato; especies menores; sexo biológico

ABSTRACT

Veterinary practice in Guatemala presents a change in the type of patients attended in consultation, contemplating an increase in pet care. However, an understanding of the trends involved in pet consultation is unknown in Guatemala. This study explores the flow of inquiries, owners, and pets at a veterinary clinic located in Guatemala City. A database compiled with the QVET software from April to December 2019 was described. The number of owners by biological sex, the number of pets by species, sex, and the breed was estimated. The behavior of queries over time, the proportions of pets by sex and by species, and the association between the biological sex of the owner with the sex and with the species of the pet was explored. One thousand two hundred ninety owners (797 women and 493 men), 1,753 pets (931 females and 822 males) were identified, these being one thousand five hundred ninety and two of the species *Canis lupus familiaris* (842 females and 750 males) and 161 of the species *Felis silvestris catus* (89 females and 72 males). The number of consultations tends to decrease over time, in the months towards the end of the year. The female domestic dog is the most common pet among owners. There is an association between the biological sex of the owner and the biological sex of the pet (X-squared = 3.6619, df = 1, P-value = 0.05567) and between the biological sex of the owner and the animal species of the pet (X-squared = 3.7803, df = 1, P-value = 0.05186). According to the obtained results, women were associated with female pets and domestic cats. The implications of these trends regarding the services and training of veterinarians to meet the demand for pet consultation in Guatemala are discussed.

Key words: Dog; cat; minor species; biological sex

INTRODUCCIÓN

La práctica veterinaria en Guatemala presenta un cambio en el tipo de pacientes atendidos en consulta. En la década de los años sesenta y setenta, la política agraria promovió los sistemas de producción pecuaria, con la tendencia de formar veterinarios con énfasis en la producción de alimento de origen animal [6, 34]. Sin embargo, la sociedad guatemalteca recientemente manifiesta interés en la salud de las mascotas, incluso, promoviendo y legislando una Ley de Protección y Bienestar Animal en el año 2.017, que obliga a los propietarios a buscar servicio veterinario para perros (*Canis lupus familiaris*) y gatos (*Felis silvestris catus*) en tenencia [11]. Debido a que el campo laboral de los veterinarios en Guatemala se expande hacia la medicina de especies menores, es necesario el entendimiento de las tendencias para satisfacer la demanda.

Se ha propuesto que la tenencia de mascotas es una práctica influenciada por la interacción afectiva con animales de compañía durante la infancia [31]. Además, al igual que otras prácticas sociales de importancia económica, la tenencia de mascotas puede estar manipulada por programas de televisión, la publicidad, material audiovisual en redes sociales o, por el simple hecho de imitar el comportamiento de otras personas que poseen mascotas [5, 20]. De esta manera, las tendencias de poseer mascotas son de interés para los profesionales de las Ciencias Veterinarias y, de las asociaciones de veterinarios en diferentes países. Un ejemplo de lo anterior son las encuestas que realiza la American Veterinary Medical Association (AVMA) para informar a los veterinarios de Estados Unidos de Norteamérica (EUA) acerca de las especies animales en mayor tenencia y los servicios demandados comúnmente por los propietarios de mascotas [32, 37].

En Guatemala existen varios estudios enfocados en aspectos médicos de perros y gatos domésticos [1, 2, 8, 17, 22]. No obstante, la comprensión de las tendencias involucradas en la consulta veterinaria son desconocidas en Guatemala. Por tal motivo, el objetivo del presente estudio fue explorar el flujo de consultas, de propietarios y de mascotas en una clínica veterinaria en cCiudad de Guatemala. Se espera que los resultados sirvan para informar a los veterinarios sobre la existencia de algunas tendencias locales e iniciar así, la discusión acerca del comportamiento de los servicios veterinarios en Guatemala.

MÉTODOS Y MATERIALES

Se obtuvo una base de datos de consultas realizadas en una clínica veterinaria ubicada en la ciudad de Guatemala (14°36'46.7" N, 90°35'54.9" W) durante los meses (mes) de abril a diciembre del 2.019. Los datos fueron registrados con el software QVET Edición Elite [33] y exportados a un archivo MS Excel en formato delimitado por comas. La información contenida corresponde a: el nombre del propietario, el sexo biológico del propietario, el nombre de la mascota, la especie animal, la raza, el sexo biológico de la mascota y la fecha de la consulta. Se revisó la base de

datos en busca de datos duplicados, celdas vacías, y errores de redacción. Los datos duplicados y celdas vacías fueron borrados y se corrigieron los errores de redacción. La base de datos fue importada al programa estadístico R versión 3.6.0 para el análisis de datos [28].

Se revisaron los datos en busca de valores aberrantes y se aplicó un análisis descriptivo para estimar la cantidad de propietarios y la cantidad de mascotas según las variables sexo: biológico del propietario (hombre/mujer), sexo biológico de la mascota (macho/hembra) y especie animal (*Canis lupus familiaris*/*Felis silvestris catus*). Se evaluó la normalidad de los datos con una Prueba de Shapiro para estimar valores estadísticos y así, describir la cantidad promedio de mascotas atendidas por día (d) y por mes y la cantidad de mascotas por propietario [10]. Además, se estimó la frecuencia de las mascotas según raza. Se exploró el comportamiento de la cantidad de consultas por día (d) en un periodo de tiempo, con una gráfica de serie temporal y una gráfica de función de autocorrelación. Por otra parte, se evaluó si las proporciones de mascotas por sexo son similares en ambas especies con una prueba de igualdad de proporciones [3]. De manera similar, se evaluó si existe asociación entre el sexo biológico del propietario y el sexo biológico de la mascota, y si existe asociación entre el sexo biológico del propietario y la especie de la mascota con Prueba de Ji-cuadrado [25].

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La base de datos presentó 1.770 registros, correspondiendo a 217 fechas de actividad, durante 9 mes del año 2.019. Se eliminaron 17 datos duplicados. Los registros contienen datos de 1.290 propietarios, de los cuales 797 son mujeres (62%) y 493 (38%) son hombres. Además, la base de datos contiene registros de 1.753 mascotas, con 931 hembras (53%) y 822 machos (47%). Del total de mascotas, 1.592 (91%) pertenecen a la especie *Canis lupus familiaris* (842 hembras y 750 machos) y 161 (9%) son de la especie *Felis silvestris catus* (89 hembras y 72 machos).

Para describir la cantidad de consultas y la cantidad de mascotas por propietario se utilizó el estadístico de mediana, debido a que los datos carecieron de normalidad ($W = 0,88353$, $P\text{-value} = 6,872e-12$) y el valor de la media aritmética significaría mayor sesgo en la interpretación de los resultados. La cantidad de consultas cada d presentó una mediana de 7, con una moda de 3 y un valor máximo de 43. A nivel mensual, la cantidad de mascotas presentó una mediana de 173, con valor mínimo de 73 y valor máximo de 337. La cantidad de mascotas por propietario presentó una mediana de uno, con un valor máximo de 28. Las razas predominantes por especie se presentan en la FIG. 1.

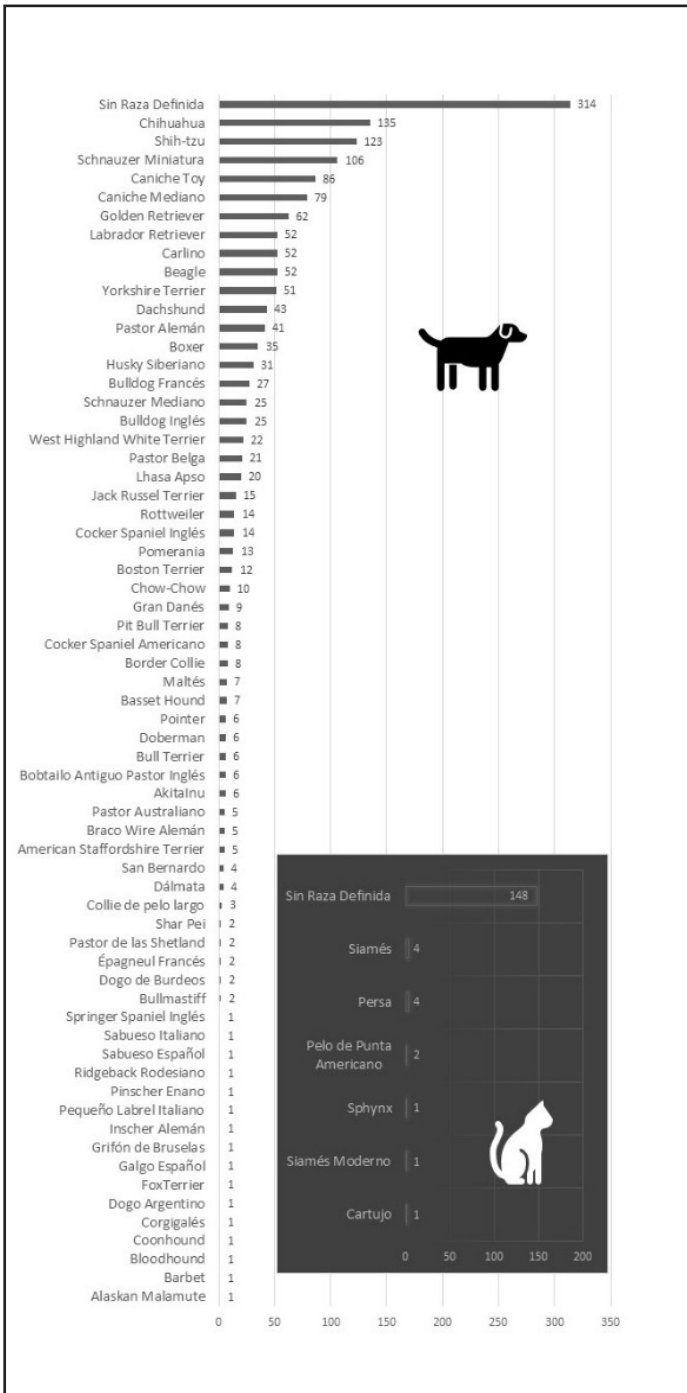


FIGURA 1. FRECUENCIA DE MASCOTAS SEGÚN SU ESPECIE Y RAZA, ATENDIDOS EN UNA CLÍNICA VETERINARIA DE CIUDAD DE GUATEMALA EN LOS MESES DE ABRIL A DICIEMBRE DE 2019.

La cantidad de consultas presentó una tendencia en el tiempo con disminución en la cantidad de consultas a partir del mes de agosto (FIG. 2). De los días (d) de la semana (sem), el sábado acumula la mayor cantidad de mascotas en consulta (~30%). Por otra parte, las proporciones de perros y gatos no presentan di-

ferencia según el sexo biológico de los individuos (Ji-cuadrado = 0,31086, df = 1, P=0,5772) siendo las hembras la categoría dominante sin importar la especie animal. Se evidenció asociación entre el sexo biológico del propietario y el sexo biológico de la mascota (Ji-cuadrado = 3,6619, df = 1, P= 0,5567) y entre el sexo biológico del propietario y la especie animal de la mascota (Ji-cuadrado = 3,803, df = 1, P= 0,05186). En este caso, las mujeres estarían asociadas a mascotas hembras y a los gatos domésticos.

Los resultados obtenidos sugieren que existen tendencias por parte de los propietarios de mascotas en la ciudad de Guatemala. Los registros indican que la mayoría de los propietarios son mujeres que poseen a un perro doméstico como mascota. No obstante, aunque predominan las mujeres en los registros de propietario, no se observa una tendencia similar en las mascotas según sexo biológico, debido a que las cantidades de hembras y machos en los perros y en los gatos son similares. Lo anterior podría explicarse debido a una preferencia de los propietarios hacia la especie de la mascota, más no, hacia el sexo biológico de la misma. Estudios psicológicos acerca de la tenencia de mascotas son coincidentes por los resultados, indicando que la mayoría de los dueños de mascotas son mujeres que poseen perros domésticos [24]. Además, la selección del perro doméstico podría estar influenciada por el apoyo social que esta especie otorga a la mujer [4], incrementando la autoestima, estimulando la actividad física y reduciendo la negatividad social de un país violento y machista como Guatemala [14, 15, 26].

La cantidad de perros según raza sugiere que la tenencia de los propietarios está volcada al rescate de perros vagabundos y a la posesión de razas pequeñas. El primer aspecto podría ser explicado debido a la inexistencia de programas de control de perros deambulantes en Guatemala [23], sumado a un interés reciente en el bienestar animal mediante la legislación aprobada el 2.017 [11]. Además, el rescate podría estar influenciado por el nulo costo económico de coleccionar un perro deambulante y el sentimiento de bondad de personas que perciben algún tipo de sufrimiento en animales callejeros [13, 16]. No obstante, la cantidad de perros sin raza definida en consulta recuerda la necesidad de estudiar la población de perros callejeros y su papel en los casos de rabia humana en Guatemala [35].

Por otra parte, la tenencia de razas pequeñas (de mayor frecuencia fueron: Chihuahua, Shitzu y Schnauzer, FIG. 1) estaría explicado por la compatibilidad de carácter de estas razas los integrantes de una familia, su rol de juego con los niños y a la cantidad de recursos necesarios para su mantenimiento [19, 36]. No obstante, aunque la atención veterinaria estaría dirigida a perros rescatados y de razas pequeñas, los registros evidenciaron una minoría de propietarios con posesión de perros de razas grandes, siendo las más frecuentes Golden Retriever y Labrador Retriever. Algunos estudios presentan resultados opuestos a los datos obtenidos, por ejemplo, en la ciudad de Nagpur, en India, se reporta la preferencia de razas grandes como el Pastor Ale-

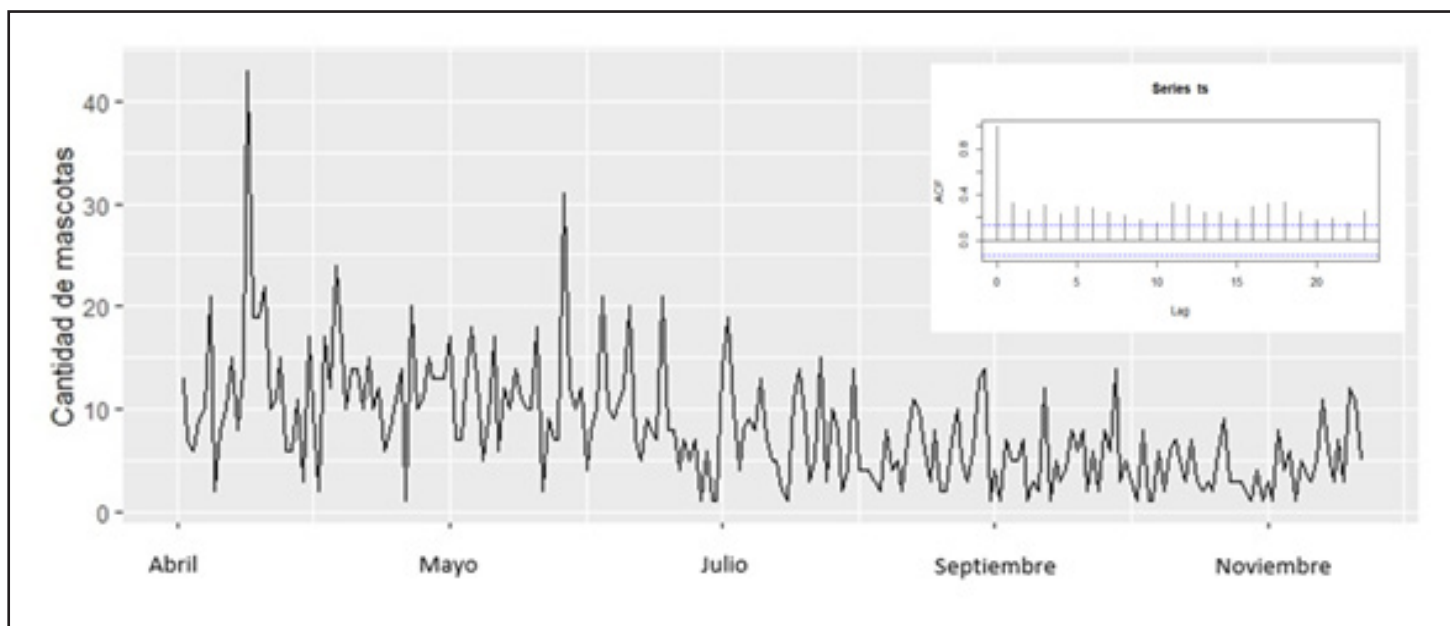


FIGURA 2. GRÁFICA DE SERIE TEMPORAL DE LAS CONSULTAS ATENDIDAS EN UNA WRI CLÍNICA VETERINARIA DE CIUDAD DE GUATEMALA CON LA FUNCIÓN DE AUTOCORRELACIÓN.

mán y el Gran Danés [30]. Lo anterior propone que estas tendencias pueden diferir por país, debido a que la selección de la raza de perros está influenciada por factores sociales [18].

En el caso específico del gato doméstico, se observa un desinterés en comparación con los registros de perro doméstico, desidia tanto por parte de los profesionales como de los propietarios. Por ejemplo, menos del 5% de los gatos atendidos fueron registrados con algún tipo de raza, y en total solo se registraron seis tipos de razas diferentes (FIG. 1). En el caso del perro doméstico el 80% fueron registrados según 64 tipos diferentes de raza. Por consiguiente, más del 95% de los gatos fueron registrados en la categoría “sin raza definida” y, durante la consulta se careció de esta característica fenotípica predisponente de algunas enfermedades (algo que rara vez pasa en la consulta de un perro). Además, según los datos del presente estudio, por cada diez perros se atendió a un gato, y estos gatos estaban asociados en la mayoría de las ocasiones a una mujer como propietario. Lo anterior sugiere la necesidad de fortalecer los conocimientos en medicina felina de estudiantes, de veterinarios graduados y así, aumentar el interés de la consulta veterinaria para los gatos domésticos por medio de la educación hacia los propietarios de mascotas [29]. Respecto a los propietarios de mascotas, se hace necesario indagar su percepción sobre gato doméstico en la cultura, en la religión y en las creencias tradicionales guatemaltecas que dificultan su aceptación social [38, 39, 40].

Según los datos obtenidos, la demanda del servicio veterinario efues, con el propósito de medicina curativa, caracterizada por consultas esporádicas. Los registros señalan que el 80% de propietarios visitaron una única vez la clínica de menores con el

objetivo de un diagnóstico veterinario. Solo 20% de propietarios presentaron varias consultas veterinarias en el tiempo de estudio. Lo anterior podría interpretarse como una necesidad en educación en la tenencia responsable de mascotas en Guatemala. Sin embargo, la acción de una sola consulta revela una tendencia en que los propietarios esperan la resolución veterinaria para su mascota de una manera inmediata, lo que representa un gran desafío para los veterinarios. Es necesario realizar estudios y encuestas a los propietarios de mascotas para conocer los motivos de esta tendencia en Guatemala [7].

Por otra parte, la cantidad de consultas diarias registradas sugiere que existe una demanda de servicios veterinarios agrupada en los fines de semana (sem). En los nueve meses de análisis se estimó que, diariamente se atienden entre tres a siete consultas cada día, con un incremento de consultas el sábado en valores promedio de 20 consultas. Por consiguiente, los veterinarios deberían estar preparados para recibir más consultas el sábado, evitando que la reducción de tiempo para cada consulta y la acumulación de pacientes en sala de espera afecten perjudicialmente en los diagnósticos y en el rendimiento de los veterinarios [12, 27].

A escala temporal, se observa observó una disminución en la cantidad de consultas hacia el segundo semestre del año en estudio. Es necesario verificar este comportamiento temporal e indagar posibles explicaciones para esta tendencia. Cautelosamente se propone que la finalización del ciclo escolar en el mes de octubre en Guatemala, y los días festivos de fin de año afectarían la demanda de servicios veterinarios. No obstante, debería verificarse si este flujo se repite en otras clínicas veterinarias y estu-

diar los controladores de este patrón en el tiempo.

El análisis de los datos mostró asociación entre el sexo biológico del propietario con la especie y el sexo de la mascota. Es importante señalar que esta asociación es significativa por la cantidad de propietarios (1.290) y mascotas (1.753) consideradas para el análisis en el supuesto que estas personas llegan azarosamente a la clínica. Otros estudios comparten datos similares, asociando a las mujeres con la tenencia de gatos o mascotas hembras [3, 21, 32]. Esto podría ser relevante para la atención al cliente, ofreciendo productos y servicios orientados a las preferencias de los propietarios. Un ejemplo de lo anterior podrían ser los seguros veterinarios en cuotas, que permitan los servicios veterinarios de ovariectomía, control prenatal y postnatal cuando sean necesarios, debido a que se evidencia evidenciamos mayor cantidad de mascotas hembras con propietarias mujeres. Lo anterior debe ser tomado con cautela, debido a que es posible que un hombre sea propietario de la mascota, pero la mujer sea quien se preocupa o tiene el tiempo para llevar a la mascota a consulta. No obstante, se conoce que el ofrecimiento de servicios con orientación femenina puede influenciar la toma de decisión respecto a la adquisición de servicios [9]. Es necesario que las Facultades de Veterinaria y el Colegio de Profesionales promuevan la investigación, la formación y la capacitación en servicio al cliente, debido a la creciente demanda de servicios veterinarios con énfasis en mascotas en países con historia reciente de reforma agraria.

CONCLUSIONES

La presente investigación basada en un análisis documental de 1.290 propietarios y 1.753 mascotas sugiere las siguientes tendencias para la práctica veterinaria en ciudad de Guatemala: (1) La mayoría de los propietarios que acuden a la clínica son mujeres. (2) La mayoría de las mascotas en consulta son de la especie *Canis lupus familiaris*, sin raza definida. (3) Las mascotas hembras predominan sin importar la especie animal. (4) La consulta clínica de gatos domésticos está asociada a mujeres. (5) Las consultas de mascotas tienden a disminuir hacia los últimos meses del año. (6) Se hace conveniente continuar indagando las tendencias en clínica de menores para adaptar la preparación académica de los veterinarios en Guatemala.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] ALVARADO-PÉREZ, A.M.; VILLATORO-CHACÓN, D.M.; CHÁVEZ-LÓPEZ, J.J.; ; ARIZANDIETA-ALTÁN, C.G. Caracterización de la población canina atendida en el centro municipal de atención canina de la ciudad de Guatemala. **Rev. Electron. Vet.**XVIII (12):1-9. 2017.
- [2] ÁLVAREZ-MUÑOZ, V.M.; VILLATORO-CHACÓN, D.M.; ARIZANDIETA-ALTÁN, C.G. Keratinophilic and Saprophytes Fungi Isolated in Canines of Veterinary Hospital of San Carlos of Guatemala University in 2016. **Glob. J. Med. Res.** 19:1-5. 2019.
- [3] ARMITAGE, P. Tests for Linear Trends in Proportions and Frequencies. **Biometr.**XI (11):375-386. 1955.
- [4] BECK, A.M. Companion animals and their companions: Sharing a strategy for survival. **Bull.Sci. Technol. Soc.**XIX (4):281-285. 1999.
- [5] BLOUIN, D.D. Understanding Relations between People and their Pets. **Social. Compass.** VI (11):856-869. 2012.
- [6] BROCKETT, C.D. Malnutrition, Public Policy, and Agrarian Change in Guatemala. **J. Interamer. Stud. World Affairs.** III (4):517-544. 1995.
- [7] BROWN, F; SHELDRAKE, R. Perceptive Pets: A Survey in North-West California. **SPR.** 62:396-406. 1998.
- [8] CHÁVEZ-LÓPEZ, J.J.; VILLATORO-CHACÓN, D.M.; ARIZANDIETA-ALTÁN, C.G.; GUDIÉL-JOVIEL, R. ARIZANDIETA-ALTÁN, O. Mieloma Múltiple en Bull Dog Francés *Canis lupus familiaris*: reporte de caso. **Rev. Electron. Vet.**XVIII (12):1-9. 2017.
- [9] COLEY, A; BURGESS, B. Gender differences in cognitive and affective impulse buying. **J. Fash. Mark. Manag.**VII (3): 282-295. 2003.
- [10] CRAWLEY, M.J. Classical Tests. in: **The R Book.** Wiley Editorial, Chichester. Pp 279-290. 2007.
- [11] CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 5-2017. Ley de protección y bienestar animal. Congreso de la república de Guatemala. Guatemala. En Línea: <http://ww2.oj.gob.gt/es/QueEsOJ/EstructuraOJ/UnidadesAdministrativas/CentroAnálisisDocumentacionJudicial/cds/CDs%20leyes/2017/pdfs/decretos/D05-2017.pdf>. 09.05.2017.
- [12] ESCRIBÁ-AGÜIR, V.; BERNABÉ-MUÑOZ, Y. Exigencias laborales psicológicas percibidas por médicos especialistas hospitalarios. **Gac. Sanit.** XVI (6):487-496. 2002.
- [13] FORSYTH, C.J.; COPES, H. "Becoming in Kind": Race, Class, Gender, and Nation in Cultures of Dog Rescue and Dogfighting. **Encycl. Soc. Deviance.**LXV (3):689-709. 2014.
- [14] GIBBONS, J.L.; WILSON, S.L.; RUFENER, C.A. Gender attitudes mediate gender differences in attitudes toward adoption in Guatemala. **Sex Roles.** 54:139-145. 2006.
- [15] GODOY-PAIZ, P. Women in Guatemala's Metropolitan Area: Violence, Law, and Social Justice. **Stud. Soc. Justice.** 2:27-47. 2009.
- [16] GREENEBAUM, J. "I'm not an activist!": Animal rights vs. animal welfare in the purebred dog rescue movement. **Soc. Anim.** 17:289-304. 2009.
- [17] HERRERA, O.; VILLATORO-CHACÓN, D.M.; ARIZANDIETA-ALTÁN, C.G.; CHÁVEZ-LÓPEZ, J.J.; ; LEPE-LÓPEZ, M. Urine Specific Gravity in Canine: Whole or Supernatant Sample? **Glob. J. Med. Res.**XIX (1):29-35. 2019.

- [18] HOLLAND, K.E. Acquiring a pet dog: A review of factors affecting the decision-making of prospective dog owners. **Anim.**IX (4):1-18. 2019.
- [19] KIDD, A.H; KIDD, R.M. Personality characteristics and preferences in pet ownership. **Psychol. Rep.**(46):939-949. 1980.
- [20] KIDD, R.M. Children's Attitudes Toward Pets. **Psychol. Rep.**67:807-818.1990
- [21] KIZER, K.W. Epidemiologic and clinical aspects of animal bite injuries. **J. Am. Coll. Emerg. Physicians.** 8:134-141. 1979.
- [22] LÓPEZ-RIVERA, S.I.; LAPARRA-GALINDO, J.P.; CHÁVEZ-LÓPEZ, J.J.; VILLATORO-CHACÓN, D.M. Caracterización De Pacientes Caninos De Raza Pura Con Diagnóstico De Enfermedad Metabólica Atendidos en el Hospital Veterinario de la Universidad De San Carlos De Guatemala. **Glob. J. Med. Res.** 19:33-39. 2019.
- [23] LUNNEY, M.; JONES, A.; STILES, E; WALTNER-TOEWS, D. Assessing human-dog conflicts in Todos Santos, Guatemala: Bite incidences and public perception. **Prev. Vet. Med.** 102:315-320. 2011.
- [24] MCONNELL, A.R.; BROWN, C.M.; SHODA, T.M.; STAYTON, L.E.; MARTIN, C.E. Friends with benefits: On the positive consequences of pet ownership. **J. Pers. Soc. Psychol.** (6):1239-1252. 2011.
- [25] MCHUGH, M.L. The Chi-square test of independence Lessons in biostatistics. **Biochem. Med.** 23: 143-9. 2013.
- [26] MUSALO, K.; PELLEGRIN, E; ROBERTS, S.S. Crimes without punishment: Violence against women in Guatemala. **Hastings Womens. Law J.** XXI (2):161-222. 2010.
- [27] PALMER-MORALES, L.Y.; GÓMEZ-VERA, A.; CABREIRA-PIVARAL, C.; PRINCE-VELEZ, R.; SEARCY-BERNAL, R. Prevalencia del síndrome de agotamiento profesional en médicos anestesiólogos de la ciudad de Mexicali. **Gac. Med. Mex.** CXLI (3): 181-183. 2005.
- [28] R CORE TEAM . R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing. Austria. 2006. En línea: <https://www.R-project.org/>. 17-05-2020.
- [29] ROUDEBUSH, P.; SCHOENHERR, W.D; DELANEY, S.J. An evidence-based review of the use of nutraceuticals and dietary supplementation for the management of obese and overweight pets. **J. Am. Vet. Med. Assoc.**CCXXXII (11):1645-1655. 2008.
- [30] QVET. Software de gestión integral para clínicas veterinarias. Costa Rica. 2018. En Línea: <https://www.qvet.net/> 17-05-2020.
- [31] SAWAIMUL, A.D.; GHULE, S.S.; ALI, S.Z.; SAHARE, M.G.; PATIL, L.V. Preference for breed and feeding practices for dog rearing in Nagpur city of Maharashtra.**J.A.V.M.A.** CCXXXIII (5):109.110. 2009.
- [32] SERPELL, J. Childhood pets and their influence on adults' attitudes. **Psychol. Rep.** 49(2), 651-654. 1981.
- [33] SHEPHERD, A.J. Results of the 2006 AVMA survey of companion animal ownership in US pet-owning households. **J. Am. Vet. Med. Assoc.** CCXXXII. (5): 695-696. 2008.
- [34] TREFZGER, DW. Guatemala's 1952 agrarian reform law: a critical reassessment. **Int. Soc. Sci. Rev.** LXXVII. (1):32-46. 2002.
- [35] VIGILATO, M.A.N.; CLAVIJO, A.; KNOBL, T.; SILVA, H.M.T.; COSIVI, O.; SCHNEIDER, M.C.; LEANES, L.F.; BELOTTO, A.J.;Y.; ESPINAL, M.A. Progress towards eliminating canine rabies: Policies and perspectives from Latin America and the Caribbean. **Philos. Trans. R. Soc. B Biol. Sci.**CCCLXVIII. (1623):1-8. 2013.
- [36] WARD, C.; BAUER, E.B.; SMUTS, B.B. Partner preferences and asymmetries in social play among domestic dog, *Canis lupus familiaris*, littermates. **Anim. Behav.** 76:1187-1199.2008.
- [37] WISE, J.K.; BRENT, L.; HEATHCOTT, M.L; GONZALEZ, MS. Results of the AVMA survey on companion animal ownership in US pet-owning households. **J. Am. Vet. Med. Assoc.** CCI (11):1572-1573. 2002.
- [38] ZITO, S.; VANKAN, D.; BENNETT, P.; PATERSON, M.; PHILLIPS, C. J. Cat ownership perception and caretaking explored in an internet survey of people associated with cats. **PLoS one.** 10(7): e0133293.2015
- [39] ZITO, S.; PATERSON, M.; VANKAN, D.; MORTON, J.; BENNETT, P.; PHILLIPS, C. Determinants of cat choice and outcomes for adult cats and kittens adopted from an Australian animal shelter. **Anim.** 5(2): 276-314.2015
- [40] ZITO, S.; WALKER, J.; GATES, M. C.; DALE, A. A preliminary description of companion cat, managed stray cat, and unmanaged stray cat welfare in Auckland, New Zealand using a 5-component assessment scale. **Frontiers Vet. Sci.** 6 (40): 1-10. 2019