Volume 24 Issue 13
Originally issued as G1

Global Journal of Medical Research: G
Veterinary Science and Veterinary Medicine
Volume 24 Issue 1 Version 1.0 Year 2024
Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal
Publisher: Global Journals
Online ISSN: 2249-4618 & Print ISSN: 0975-5888

Characterization of Canine Patients with Heart Disease based on Age at the Pet`a Vet Veterinary Clinic in Guatemala City, Guatemala

By Estephan Mendez De Leon, Carlos de Leon & Renzo Ricardo Ayala
Universidad San Carlos de Guatemala

Abstract- In this study, the clinical records of canine patients seen at the Pet`a Vet veterinary clinic in Guatemala between 2018 and 2020 were analyzed with the aim of investigating heart disease in dogs in the region. From a total of 1215 records reviewed, 825 cases of heart disease were identified, with chronic mitral valve disease being the most frequent. A higher incidence was observed in males and in Schnauzer breed dogs. In addition, the majority of diagnosed patients were found to be 9 years of age or older. These results provide valuable information on the epidemiology of canine heart disease in Guatemala, which may be useful to improve its diagnosis and clinical management.

Keywords: *canine heart disease, chronic mitral valve disease, dogs, guatemala.*

GJMR-G Classification: *NLM: SF992.H4*

CHARACTERIZATIONOFCANINEPATIENTSWITHHEARTDISEASEBASEDONAGEATTHEPETAVETVETERINARYCLINICINGUATEMALACITYGUATEMALA

Strictly as per the compliance and regulations of:

Open Association of Research Society, USA
Research | Diversity | Ethics

© 2024. Estephan Mendez De Leon, Carlos de Leon & Renzo Ricardo Ayala. This research/review article is distributed under the terms of the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0). You must give appropriate credit to authors and reference this article if parts of the article are reproduced in any manner. Applicable licensing terms are at https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.

Characterization of Canine Patients with Heart Disease based on Age at the Pet`a Vet Veterinary Clinic in Guatemala City, Guatemala

Caracterización de Pacientes Caninos con Cardiopatías en Función de la Edad en la Clínica Veterinaria Pet`a Vet de Ciudad de Guatemala

Estephan Mendez De Leon [α], Carlos de Leon [σ] & Renzo Ricardo Ayala [ρ]

Abstract- In this study, the clinical records of canine patients seen at the Pet`a Vet veterinary clinic in Guatemala between 2018 and 2020 were analyzed with the aim of investigating heart disease in dogs in the region. From a total of 1215 records reviewed, 825 cases of heart disease were identified, with chronic mitral valve disease being the most frequent. A higher incidence was observed in males and in Schnauzer breed dogs. In addition, the majority of diagnosed patients were found to be 9 years of age or older. These results provide valuable information on the epidemiology of canine heart disease in Guatemala, which may be useful to improve its diagnosis and clinical management.

Keywords: canine heart disease, chronic mitral valve disease, dogs, guatemala.

Resumen- En la clínica veterinaria Pet`a Vet, especializada en cardiología y neumología, situada en la ciudad de Guatemala, se llevó a cabo un análisis exhaustivo de las fichas clínicas de todos los pacientes atendidos entre 2018 y 2020, con el objetivo de recopilar información estadística sobre las enfermedades cardíacas en perros. Los datos obtenidos permitieron realizar una caracterización detallada de las cardiopatías en la población canina guatemalteca. De un total de 1215 fichas clínicas revisadas, se identificaron 825 casos de cardiopatías en perros, lo que representa el 99% de los pacientes evaluados. La enfermedad cardíaca más común fue la enfermedad crónica de la válvula mitral, diagnosticada en el 66% de los casos. Además, se observó que aproximadamente 7 de cada 10 pacientes con sospecha de enfermedad cardíaca fueron confirmados con algún tipo de cardiopatía. En cuanto al sexo de los pacientes, se encontró que los machos presentaron una mayor incidencia, representando el 53% de los casos, mientras que las hembras constituyeron el 47%. Sin embargo, la diferencia entre sexos fue mínima. La raza con mayor prevalencia de cardiopatías fue el Schnauzer. Esta tendencia podría relacionarse con la popularidad de esta raza en la región. Además, se observó que al menos 9 de cada 10 pacientes diagnosticados con alguna cardiopatía pertenecían a una raza específica. Se evidenció una mayor frecuencia de cardiopatías en perros de edad avanzada, siendo los grupos de 9 a 12 años y 13 años en adelante los más afectados. De hecho, aproximadamente 7 de cada 10 pacientes diagnosticados con cardiopatía tenían 9 años o más. Estos hallazgos proporcionan una visión significativa sobre la epidemiología de las cardiopatías en la población canina de Guatemala, lo que puede contribuir a una mejor comprensión y manejo de estas enfermedades en la práctica clínica veterinaria.

Palabras clave: cardiopatías caninas, enfermedad crónica de la válvula mitral, perros, Guatemala.

Abstract- At the veterinary clinic Pet`a Vet, specializing in cardiology and pneumology, located in Guatemala City, an exhaustive analysis of the clinical records of all patients seen between 2018 and 2020 was carried out, with the aim of compiling statistical information on heart disease in dogs. The data obtained allowed a detailed characterization of heart disease in the Guatemalan canine population. From a total of 1215 clinical records reviewed, 825 cases of heart disease in dogs were identified, representing 99% of the patients evaluated. The most common heart disease was chronic mitral valve disease, diagnosed in 66% of the cases. In addition, it was observed that approximately 7 out of 10 patients with suspected heart disease were confirmed to have some type of heart disease. Regarding the sex of the patients, it was found that males presented a higher incidence, representing 53% of the cases, while females constituted 47%. However, the difference between sexes was minimal. The breed with the highest prevalence of heart disease was the Schnauzer. This trend could be related to the popularity of this breed in the region. In addition, it was observed that at least 9 out of 10 patients diagnosed with heart disease belonged to a specific breed. There was evidence of a higher frequency of heart disease in older dogs, with the groups aged 9 to 12 years and 13 years and older being the most affected. In fact, approximately 7 out of 10 patients diagnosed with heart disease were 9 years of age or older. These findings provide significant insight into the epidemiology of heart disease in the canine population of Guatemala, which may contribute to a better understanding and management of these diseases in veterinary clinical practice.

Keywords: canine heart disease, chronic mitral valve disease, dogs, guatemala.

I. Introducción

La cardiología veterinaria en Guatemala y en Centroamérica se configura como una disciplina especializada dentro del ámbito de la Medicina Veterinaria, orientada al estudio exhaustivo del sistema

Author α σ ρ: Universidad San Carlos de Guatemala.
e-mail: mendezestephan@gmail.com

© 2024 Global Journals

cardiovascular en animales. Para hacerlo, se fundamenta en las premisas y conocimientos adquiridos en distintas áreas del saber. Al abordar específicamente las cardiopatías en poblaciones caninas, se torna esencial identificar las patologías más recurrentes, considerando variables como la raza, la edad y el sexo, aspectos de gran relevancia debido a sus implicaciones tanto en la medicina preventiva como en las enfermedades asociadas a procesos infecciosos o degenerativos que puedan vincularse con el entorno. Las condiciones ambientales y los agentes etiológicos, variables según la región, ejercen un papel determinante en la aparición de las patologías cardíacas en las poblaciones caninas de Guatemala, lo que subraya la necesidad prioritaria de discernir su contribución en este contexto.

Diversos estudios de caracterización de enfermedades cardiacas en poblaciones caninas, llevados a cabo en distintas latitudes, han concluido que los pacientes de edad avanzada (7 años o más) presentan una mayor susceptibilidad a desarrollar estas enfermedades. Dentro de este grupo, los pacientes seniles exhiben una mayor propensión o riesgo a padecer enfermedades adquiridas, mientras que los jóvenes son más propensos a enfermedades congénitas. Además, se observa una predisposición a ciertas cardiopatías según el sexo del animal. Este tipo de tipificaciones en poblaciones caninas proporcionan al médico veterinario clínico una guía para identificar una etiología altamente probable (Pereira et al., 2014).

Actualmente, no se dispone de información local que describa la frecuencia de las cardiopatías en las poblaciones caninas según su edad en Guatemala. La ausencia de datos específicos para este país impide determinar si existen factores predisponentes que inciden en la prevalencia de cardiopatías específicas en las poblaciones caninas de la región. Entre estos posibles factores predisponentes podrían mencionarse la influencia genética y enfermedades parasitarias como la enfermedad del gusano del corazón. En el presente estudio, se clasificaron a los pacientes caninos con cardiopatías utilizando la clasificación del Colegio Americano de Medicina Interna Veterinaria (ACVIM, por sus siglas en inglés), en función de la enfermedad diagnosticada. Ante la carencia de estudios locales especializados en cardiología veterinaria, surge la necesidad de llevar a cabo investigaciones descriptivas en este campo.

El estudio actual puede sentar las bases para investigaciones posteriores más amplias que busquen explicar las características idiosincráticas o autóctonas de las cardiopatías en Guatemala. Es crucial generar información local sobre estas patologías. Ejemplos de otras caracterizaciones incluyen enfermedades dermatológicas y óseas, así como casos sospechosos de Distemper, que constituyen puntos de partida para el desarrollo de perspectivas futuras en medicina veterinaria preventiva y clínica cotidiana. Los resultados y conclusiones de este estudio pueden servir como fundamento teórico para investigaciones posteriores en medicina veterinaria con especialización en cardiopatías en perros.

II. Materiales y Métodos

a) Materiales

Recurso humano

- Médicos Veterinarios
- Personal de apoyo en Clínica
- Estudiante de investigación

Recursos físicos

- Hospital veterinario
- Fichas clínicas
- Registros médicos
- Computadora
- Hojas
- Programas de cómputo y análisis de datos

b) Métodos

En el Hospital Pet`a Vet especializado en cardiología veterinaria en Guatemala, se llevó a cabo una recopilación exhaustiva de expedientes clínicos correspondientes al periodo comprendido entre 2018 y 2020. Esta recopilación se centró específicamente en pacientes caninos. Los datos obtenidos fueron posteriormente tabulados y analizados, tomando en consideración variables como la especie, el grupo etario, el sexo, la raza y el diagnóstico de cada paciente. Una vez completado el proceso de recopilación y tabulación, se realizó una minuciosa revisión comparativa con información proveniente de estudios previos y revisión bibliográfica.

Durante esta investigación retrospectiva, se recopiló información de tres años consecutivos (2018-2020), examinando los expedientes clínicos de pacientes caninos diagnosticados con cardiopatías y atendidos en el mencionado hospital especializado en cardiología veterinaria. Los pacientes fueron clasificados inicialmente por especie y posteriormente por grupos etarios. Una vez completada esta clasificación, se procedió al análisis detallado de los resultados y a su discusión en profundidad (Ver Cuadro No. 1).

© 2024 Global Journals



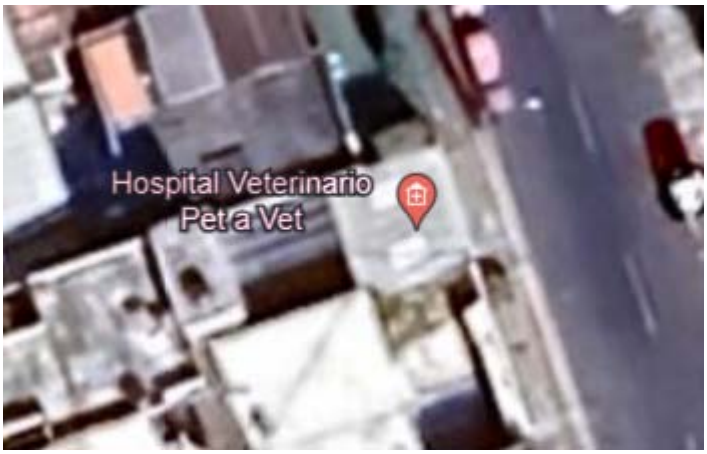
Cuadro No. 1: Pasos de la Metodología

c) Antecedentes del Hospital

El Hospital Veterinario Pet`a Vet cuenta con una trayectoria clínica de 15 años, destacándose por su especialización en Cardiología, Neumología y evaluación preanestésica veterinaria. Ofrece servicios de alta calidad destinados al cuidado y diagnóstico de los perros.

d) Ubicación

El presente estudio se llevó a cabo en el Hospital Veterinario Pet`a Vet, situado actualmente en la 2 calle B 13-44 zona 15, Tecún Uman.



e) Grupos Etarios

Para la recopilación de datos se agruparon las edades por grupos (Ver Tabla No. 1). Estos grupos etarios nos permitieron el análisis de las edades en las poblaciones caninas y así se pudo determinar el grupo etario que más frecuente manifestaba las enfermedades cardiacas, si en pacientes jóvenes o seniles. Algunos autores reportan en sus estudios que la mayor frecuencia de cardiopatías en edades avanzadas (Mucha, 2007) (Detweiler & Patterson, 1965) (Pereira et al., 2014).

Tabla No. 1: Modelo de grupos etarios

Raza o Grupo	Grupos Etarios: Edad en Años				
	0-1	1-4	5-8	9-12	13+

III. Resultados y Discusión

Se examinaron un total de 1215 pacientes caninos sospechosos de padecer alguna enfermedad cardíaca desde enero de 2018 hasta diciembre de 2020. De estos, el 68% (825 casos) presentaron hallazgos compatibles con cardiopatía, mientras que el 32% restante (390 casos) mostraron resultados normales. Dentro de este último grupo de pacientes normales, se incluyeron evaluaciones preanestésicas. Es importante destacar que, de cada 10 pacientes sospechosos de una patología cardíaca, al menos 7 pudieron ser confirmados (Ver Figura No. 1).

© 2024 Global Journals

En un estudio previo realizado por Calderón, se describe que solo un 2% (260 casos) de los pacientes caninos estudiados presentaban cardiopatía en comparación con la muestra general (Calderón et al., 2014).

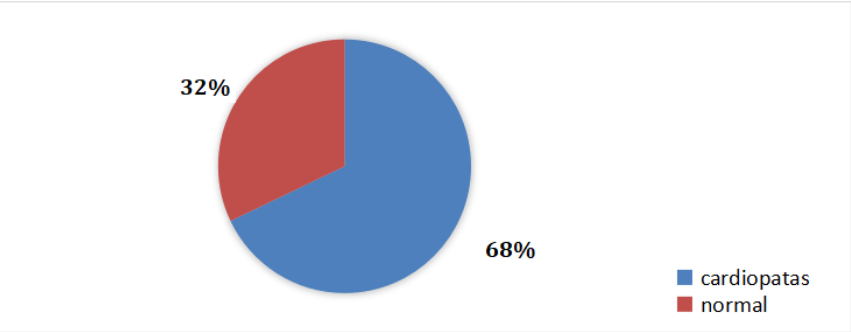


Figura No. 1: Cardiópatas vs normales. Elaboración propia, 2021

En el estudio se evidenció que el 99% de los casos de enfermedades cardíacas correspondían a perros, totalizando 816 casos. En términos generales, la mayoría de los pacientes caninos se situaban en el rango de edad de 9 a 12 años y mayores, tal como fue reportado previamente por Pereira (2014) en poblaciones caninas, lo cual se refleja en la Figura 2.

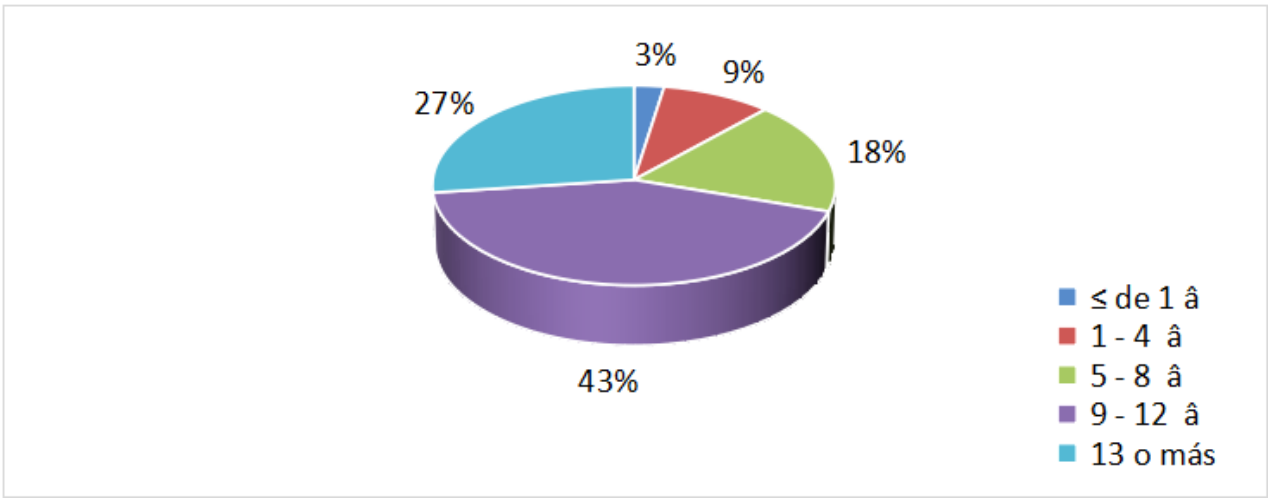


Figura No. 2: Grupo etario de pacientes enfermos en general. Elaboración propia, 2021

En caninos menores de un año, según lo descrito por Patterson (1968), el 86% de los casos (18 ejemplares) presentan una raza definida, mientras que solo el 14% (3 casos) carece de definición racial. Por otro lado, en caninos de 9 a 12 años, tal como lo han señalado Detweiler y Patterson (1965), se observa un incremento en la prevalencia de cardiopatías caninas en consonancia con la edad. Este patrón ha sido corroborado por Calderón, Dávila y Gavidia en (2014), así como por Pereira (2014), quienes encontraron una casuística similar en sus estudios. Específicamente, los grupos de edad entre 9 y 12 años, y aquellos mayores de 12 años, exhibieron una mayor propensión a desarrollar enfermedades cardíacas en comparación con otros grupos etarios.

La Figura No. 3 muestra un aumento progresivo en la frecuencia de cardiopatías en caninos a medida que aumenta la edad.

© 2024 Global Journals

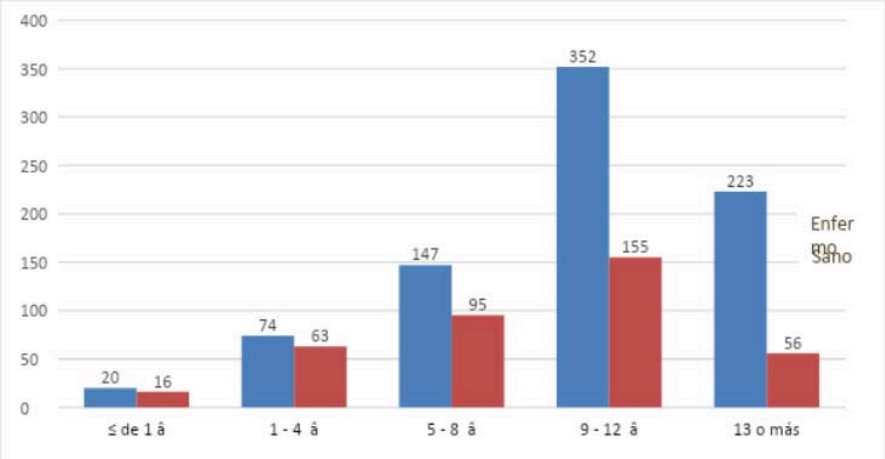


Figura No. 3: *Grupo etario de pacientes caninos sanos vs enfermos*

En la población canina examinada, se identificaron ciertas tendencias relevantes en relación con las cardiopatías. Entre las razas estudiadas, el Schnauzer y el French Poodle mostraron la mayor incidencia de estas enfermedades, destacando el Schnauzer como la raza más afectada. Además, se observó que los machos presentaban una mayor predisposición a desarrollar cardiopatías en comparación con las hembras.

El análisis por grupos etarios reveló que los perros de 9 a 12 años tenían la frecuencia más alta de casos, seguidos por aquellos de 13 años o más, lo que sugiere un aumento en la prevalencia de cardiopatías con la edad. Las enfermedades más comunes fueron la enfermedad valvular mitral, seguida de la hipertensión pulmonar postcapilar asociada a valvulopatías y la cardiomiopatía fenotipo dilatada.

En cuanto a las cardiopatías congénitas, se encontró que representaban el 2.42% de los casos en perros, una cifra menor en comparación con el 11% observado en gatos. Basándose en datos de diferentes países, se sugiere realizar consultas cardiológicas para perros a partir de los 7 años de edad.

Se recomienda incrementar el número de casos clínicos examinados, especialmente en la población felina. Además, es esencial evitar la reproducción de razas con antecedentes de cardiopatías congénitas y hereditarias en perros. También se destaca la importancia de descartar la presencia de enfermedad renal crónica en perros con enfermedad crónica de la válvula mitral, según lo señalado por Martinelli (2016).

References Références Referencias

1. Bonagura, J. D., & Lehmkuhl, L. B. (2006). Cardiomyopathy. In *Saunders manual of small animal practice* (3ra ed., Vol. 2). Elsevier.
2. Buchanan, J. W. (2013). The history of veterinary cardiology. *Journal of Veterinary Cardiology*, *15*(1), 65-85.
3. Calderón, K., Dávila, R., & Gavidia, C. (2014). Casuística de enfermedades cardiacas en caninos de la clínica de animales menores de la Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, durante el periodo 2007-2009. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, *25*(3), 399-405.
4. Detweiler, D. K., & Patterson, D. F. (1965). The prevalence and types of cardiovascular disease in dogs. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *127*(1), 481-516.
5. Ettinger, S. J., Feldman, E. C., & Côté, E. (Eds.). (2017). *Textbook of Veterinary Internal Medicine: Diseases of the Dog and the Cat*. Elsevier.
6. Girón Sagastume, G. M. (2017). *Caracterización clínica y de laboratorio de pacientes sugerentes a Distemper canino* [Doctoral dissertation, Universidad de San Carlos de Guatemala].
7. Ibarra, L., Morales, M. A., & Acuña, P. (2003). Aspectos demográficos de la población de perros y gatos en la ciudad de Santiago, Chile. *Avances en Ciencias Veterinarias*, *18*(1-2).
8. Keene, B. W., Atkins, C. E., Bonagura, J. D., Fox, P. R., Häggström, J., Fuentes, V. L., & Uechi, M. (2019). ACVIM consensus guidelines for the diagnosis and treatment of myxomatous mitral valve disease in dogs. *Journal of veterinary internal medicine*, *33*(3), 1127-1140.
9. Klein, B. G. (2014). *Cunningham. Fisiología veterinaria + Evolve*. Elsevier Health Sciences Spain.
10. Lewis, T. W., Wiles, B. M., Llewellyn-Zaidi, A. M., Evans, K. M., & O´Neill, D. G. (2018). Longevity and mortality in Kennel Club registered dog breeds in the UK in 2014. *Canine genetics and epidemiology*, *5*(1), 1-17.
11. Martinelli, E., Locatelli, C., Bassis, S., Crosara, S., Paltrinieri, S., Scarpa, P., & Brambilla, P. (2016). Preliminary investigation of cardiovascular–renal disorders in dogs with chronic mitral valve disease.

© 2024 Global Journals

Journal of veterinary internal medicine, *30*(5), 1612-1618.

12. Mœise, N. S. (1999). Inherited arrhythmias in the dog: potential experimental models of cardiac disease. *Cardiovascular research*, *44*(1), 37-46.
13. Mucha, C. J. (2007). Degeneración valvular mixomatosa. *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, *8*(7), 1-7.
14. Nelson, R. W., & Couto, C. G. (Eds.). (2019). *Small Animal Internal Medicine*. Elsevier.
15. Pereira, D. T. P., da Exaltação Pascon, J. P., Valandro, M. A., Wojahn, L. F., Mistieri, M. L., & Furraer, L. T. L. (2014). Aspectos etiológicos, clínicos e epidemiológicos dos atendimentos realizados pelo serviço de cardiologia veterinária da Unipampa, entre abril de 2012 à agosto de 2014. Estudo retrospectivo. *Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão*, *6*(1).
16. 16. Reinero, C., Visser, L. C., Kellihan, H. B., Masseau, I., Rozanski, E., Clercx, C., & Scansen, B. A. (2020). ACVIM consensus statement guidelines for the diagnosis, classification, treatment, and monitoring of pulmonary hypertension in dogs. *Journal of veterinary internal medicine*, *34*(2), 549-573.
17. 17. Sánchez Alvarado, M. A. (2019). *Determinación de la prevalencia de Dirofilaria immitis en perros del albergue de la Organización Rescatistas de Corazón, del municipio de San Pedro Sula, Cortés, Honduras en el año 2018* [Doctoral dissertation, Universidad de San Carlos de Guatemala].
18. 18. Tilley, L. P. (2016). *Manual of Canine and Feline Cardiology* (F. W. K. Smith, L. P. Tilley, M. A. Oyama, & M. M. Sleeper, Eds.). Elsevier.

© 2024 Global Journals