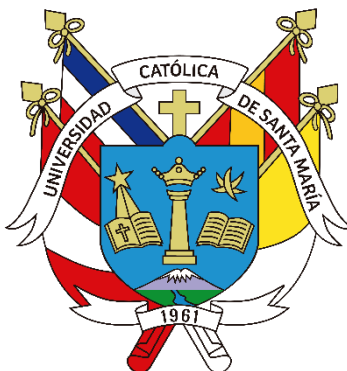


Universidad Católica de Santa María

Facultad de Ciencias e Ingenierías Biológicas y Químicas

Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia



IDENTIFICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES MÁS FRECUENTES DE PACIENTES CANINOS GERONTES EN LA CLÍNICA VETERINARIA Y CENTRO DE CARDIOLOGÍA VETERINARIA CARDIOVET

IDENTIFICATION OF THE MOST FREQUENT CARDIOVASCULAR DISEASES IN OLDER CANINE PATIENTS AT THE CARDIOVET VETERINARY CLINIC AND VETERINARY CARDIOLOGY CENTER

Tesis presentada por el Bachiller:

Cárdenas Becerra, Andrew Bern

Para optar el título profesional de
Médico Veterinario y Zootecnista

Asesor (a):

**Mvz. Mgtr. Mogrovejo López,
Cecilia Laura**

Arequipa – Perú

2023

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 03 de Octubre del 2023

Dictamen: 008285-C-EPMVZ-2023

Visto el borrador del expediente 008285, presentado por:

2016221391 - CARDENAS BECERRA ANDREW BERN

Titulado:

**IDENTIFICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES MÁS FRECUENTES DE
PACIENTES CANINOS GERONTES EN LA CLÍNICA VETERINARIA Y CENTRO DE CARDIOLOGÍA
VETERINARIA CARDIOVET**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**16423061 - FERNANDEZ FERNANDEZ FERNANDO
DICTAMINADOR**



**29729675 - ZUÑIGA VALENCIA ELOISA GABRIELA
DICTAMINADOR**



**40688434 - AGUILAR BRAVO HERBERT MISHAELF
DICTAMINADOR**



IDENTIFICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES MÁS FRECUENTES DE PACIENTES CANINOS GERONTES EN LA CLÍNICA VETERINARIA Y CENTRO DE CARDIOLOGÍA VETERINARIA CARDIOVET

INFORME DE ORIGINALIDAD

5%

INDICE DE SIMILITUD

5%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|---|--|----|
| 1 | www.slideshare.net Fuente de Internet | 2% |
| 2 | www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet | 2% |
| 3 | listas.20minutos.es Fuente de Internet | 1% |
| 4 | Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante | 1% |

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Apagado

DEDICATORIA

A Dios, por darme paz y tranquilidad en los momentos más difíciles que he tenido, por darme juicio para mantenerme firme hacia este camino tan hermoso de poder llegar a ser médico veterinario y zootecnista, por darme el temperamento necesario para este presente.

A mis padres Ricardo y Francia, por darme la vida, amarme incondicionalmente, por corregirme y guiarme. Aunque con errores, pero es el hecho de ser padres, el crecer y aprender, amar y compartir. Todo esto, todas aquellas vivencias hicieron el hombre que hoy en día agradece incondicionalmente los valores y el carácter que se le otorgó.

A mi hermano Johan, por su compañía, por la alegría que compartimos y que sin lugar a duda me motiva a continuar impulsando mi carrera, para de alguna forma convertirme en su ejemplo y motivación para que se supere cada día. A mi hermano Valentino por siempre recibirme con mucho cariño y así recordarme la inocencia, que creo yo es tan importante mantenerla presente en la vida de todas las personas.

A mi familia por estar en los momentos más difíciles y los más alegres, a mi abuelita Francisca por también guiarme, instruirme y cuidarme durante mi niñez. A mi abuelito Wilfredo porque, aun serio; siempre correcto, por sus sutiles consejos de vida que sin ellos no hubiera podido continuar en muchas ocasiones. A mis abuelitos paternos, por enseñarme el trabajo duro y sin lugar a duda el amor más puro, la comprensión además de darme herramientas prácticas y soluciones ingeniosas para problemas en mi niñez.

A mi pareja Sayuri por apoyarme incondicionalmente, por darme fuerzas cuando me daba por sentado, por darme el sentido del cariño y compañía, por motivarme a ser mejor cada día, por la instrucción, además de la paciencia para con mis problemas. Agradezco mucho lo mencionado, es por ello que dedico estas palabras en esta corta investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Católica de Santa María por brindarme educación, valores, así como las herramientas necesarias para mi formación profesional.

A mi asesora Mvz. Mgtr. Cecilia Mogrovejo López, por su tiempo, apoyo y orientación en relación con este trabajo.

A mis jurados de tesis Mvz. Mgtr. Esp. Eloísa G. Zúñiga Valencia, Mvz. PhD. Mgst. Herbert M. Aguilar Bravo, además del Mvz. Dr. Esp. Fernando A. Fernández Fernández por el interés y los consejos que me otorgaron para llevar a cabo este trabajo.

A la clínica veterinaria y centro de cardiología veterinaria "CARDIOVET" además de al Mvz. Esp. Ricardo Cornejo Ballón por su interés, su preocupación, su tiempo, y claro está, por permitirme la realización de este trabajo de investigación en sus instalaciones.

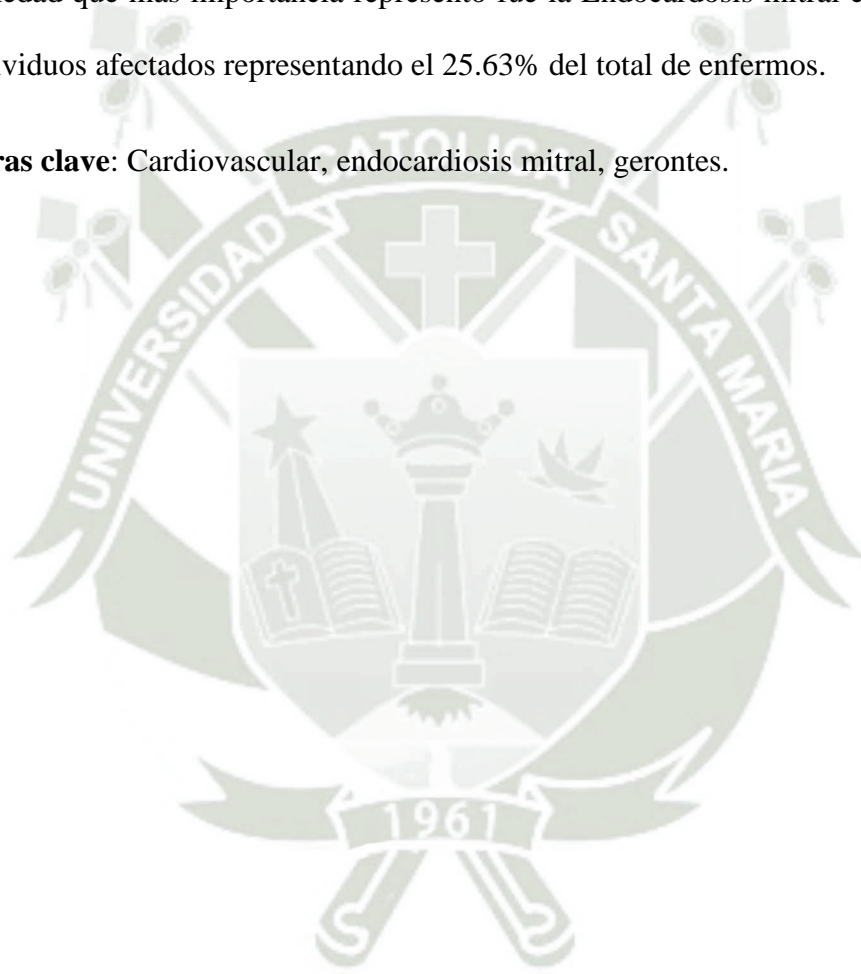
RESUMEN

Esta investigación se realizó en el establecimiento de la clínica veterinaria “Cardiovet”, ubicado en el distrito de Arequipa, región Arequipa. El proceso contempló la búsqueda de datos por medio de historias clínicas de pacientes caninos gerontes entre el periodo enero de 2022 a enero de 2023, específicamente los pacientes que acudieron al área de cardiología de dicho establecimiento. El objetivo general de este estudio fue “Identificar las diferentes enfermedades cardiovasculares más frecuentes de pacientes gerontes que acuden a consulta cardiovascular”; el cual se analizó en base a la edad, sexo y grupo de raza según la FCI. Se tomó como muestra el total de historias clínicas de pacientes atendidos en dicha área, de los cuales fueron 315 y del total de pacientes enfermos hubo 230 los que cumplieron los criterios de selección.

Los resultados mostraron que las tres patologías más comunes en cuanto caninos gerontes fueron la Endocardiosis mitral (ECM) en primer lugar con un total de 105 pacientes afectados representando un 45.65 % del total de pacientes enfermos; en segundo lugar, fue la Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea (ECM-ECT) con 89 pacientes afectados representando un 38.70% del total de enfermos; y en tercer lugar a la patología Cardiomiopatía Dilatada (CMD) con un total de 11 individuos enfermos representando el 4.78% del total de enfermos. Por otro lado, en cuanto a la edad se refiere, el grupo de pacientes que fue más afectado, en primer lugar, se observó el rango de 10 a 12 años con un total de 96 pacientes con enfermedad cardiovascular representando el 41.74% de los pacientes enfermos, a su vez dentro de este rango la enfermedad con mayor importancia y presentación fue la Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea con un total de 40 individuos afectados representando el 17.39% del total de enfermos. Así mismo, se observó que la proporción tanto en hembras como en machos es bastante aproximada, sin embargo, los machos fueron los más afectados con 126 individuos presentando un

54.78% del total de enfermos y dentro de estos la presentación de la patología cardiovascular más importante fue la Endocardiosis mitral con un 25.65% del total de enfermos. Finalmente, del grupo de razas de caninos gerontes el que representó la mayor cantidad de individuos afectados fueron los del grupo 9 con un total de 77 pacientes representando un 48.13% del gran total de individuos enfermos; así también, la enfermedad que más importancia representó fue la Endocardiosis mitral con un total de 41 individuos afectados representando el 25.63% del total de enfermos.

Palabras clave: Cardiovascular, endocardiosis mitral, gerontes.



ABSTRACT

This research was carried out in the establishment of the “Cardiovet” veterinary clinic, located in the district of Arequipa, Arequipa region. The process included searching for data through medical records of elderly canine patients between the period January 2022 to January 2023, specifically patients who attended the cardiology area of said establishment. The general objective of this study was “To identify the different most frequent cardiovascular diseases of elderly patients who attend cardiovascular consultation”; which was analyzed based on age, sex and race group according to the FCI. The total medical records of patients treated in said area were taken as a sample, of which there were 315 and of the total number of sick patients, there were 230 who met the selection criteria.

The results showed that the three most common pathologies in elderly canines were Mitral Endocardiosis (MCE) in first place with a total of 105 affected patients, representing 45.65% of the total number of sick patients; Secondly, it was Mitral Endocardiosis-Tricuspid Endocardiosis (MCE-ECT) with 89 affected patients, representing 38.70% of the total number of patients; and thirdly, the Dilated Cardiomyoparia (DCM) pathology with a total of 11 sick individuals, representing 4.78% of the total number of patients. On the other hand, as far as age is concerned, the group of patients that was most affected, firstly, was observed in the range of 10 to 12 years with a total of 96 patients with cardiovascular disease representing 41.74% of the patients. patients, in turn within this range the disease with the greatest importance and presentation was Mitral Endocardiosis-Tricuspid Endocardiosis with a total of 40 affected individuals representing 17.39% of the total number of patients. Likewise, it was observed that the proportion in both females and males is quite approximate, however, males were the most affected with 126 individuals presenting 54.78% of the total number of patients and within these the

presentation of the most important cardiovascular pathology. It was Mitral Endocardiosis with 25.65% of all patients. Finally, of the group of geront canine breeds, the one that represented the largest number of affected individuals were those of group 9 with a total of 77 patients representing 48.13% of the grand total of sick individuals; Likewise, the disease that represented the most importance was Mitral Endocardiosis with a total of 41 affected individuals, representing 25.63% of the total number of patients.

Keywords: Cardiovascular, mitral endocardiosis, geronts.



ÍNDICE

| | |
|---|------|
| DEDICATORIA..... | II |
| AGRADECIMIENTOS..... | III |
| RESUMEN | IV |
| ABSTRACT..... | VI |
| INDICE | VIII |
| 1. INTRODUCCIÓN | 2 |
| 1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA | 2 |
| 1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA..... | 3 |
| 1.2.1. ASPECTO GENERAL..... | 3 |
| 1.2.2. ASPECTO TECNOLÓGICO | 3 |
| 1.2.3. ASPECTO SOCIAL..... | 4 |
| 1.2.4. ASPECTO ECONÓMICO | 4 |
| 1.2.5. IMPORTANCIA..... | 5 |
| 1.3. OBJETIVOS | 5 |
| 1.3.1. OBJETIVO GENERAL..... | 5 |
| 1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 5 |
| 1.4. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS..... | 6 |
| 2. MARCO TEÓRICO..... | 8 |
| 2.1. ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO | 8 |
| 2.1.1. EL PERRO (<i>Canis lupus familiaris</i>) | 8 |

| | | |
|------------|--|----|
| 2.1.2. | FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE CINOLOGÍA (FCI) Y CLASIFICACIÓN DE RAZAS | 10 |
| 2.1.2.1. | GRUPO 1: PERROS DE PASTOREO Y BOYEROS | 11 |
| 2.1.2.1.1. | ANTIGUO PASTOR INGLÉS..... | 11 |
| 2.1.2.1.2. | PASTOR ALEMÁN | 12 |
| 2.1.2.2. | GRUPO 2: PERROS TIPO PINSCHER Y SCHNAUZER, MOLOSOIDES, MONTAÑA Y BOYEROS SUIZOS | 12 |
| 2.1.2.2.1. | BOXER..... | 13 |
| 2.1.2.2.2. | DOBERMANN..... | 13 |
| 2.1.2.2.3. | PINSCHER MINIATURA | 14 |
| 2.1.2.2.4. | BULLDOG | 15 |
| 2.1.2.2.5. | ROTTWEILER..... | 15 |
| 2.1.2.2.6. | SHAR PEI..... | 16 |
| 2.1.2.2.7. | SCHNAUZER | 17 |
| 2.1.2.3. | GRUPO 3: TERRIERS | 18 |
| 2.1.2.3.1. | STAFFORDSHIRE BULL TERRIER | 18 |
| 2.1.2.3.2. | BULL TERRIER | 19 |
| 2.1.2.3.3. | FOX TERRIER WIRE (FOX TERRIER DE PELO ALAMBRE) | 20 |
| 2.1.2.3.4. | JACK RUSSELL TERRIER..... | 21 |
| 2.1.2.3.5. | SCOTTISH TERRIER..... | 22 |
| 2.1.2.3.6. | YORKSHIRE TERRIER | 23 |
| 2.1.2.4. | GRUPO 4: TEKELS O DACHSHUNDS..... | 24 |

| | | |
|------------|---|----|
| 2.1.2.5. | GRUPO 5: PERROS TIPO SPITZ Y TIPO PRIMITIVO..... | 25 |
| 2.1.2.5.1. | SPITZ ALEMÁN ENANO (POMERANIA) | 25 |
| 2.1.2.5.2. | PERRO SIN PELO DEL PERÚ | 26 |
| 2.1.2.6. | GRUPO 6: PERROS TIPO SABUESO, PERROS DE RASTRO Y RAZAS SEMEJANTES..... | 27 |
| 2.1.2.6.1. | BASSET HOUND | 27 |
| 2.1.2.6.2. | BEAGLE..... | 28 |
| 2.1.2.7. | GRUPO 7: PERROS DE MUESTRA | 29 |
| 2.1.2.7.1. | POINTER INGLÉS | 29 |
| 2.1.2.7.2. | WEIMARANER..... | 30 |
| 2.1.2.8. | GRUPO 8: PERROS COBRADORES DE CAZA, LEVANTADORES DE CAZA Y PERROS DE AGUA..... | 31 |
| 2.1.2.8.1. | COBRADOR DORADO (GOLDEN RETRIEVER)..... | 31 |
| 2.1.2.8.2. | LABRADOR RETRIEVER | 32 |
| 2.1.2.8.3. | COCKER SPANIEL INGLÉS..... | 33 |
| 2.1.2.9. | GRUPO 9: PERROS DE COMPAÑÍA | 34 |
| 2.1.2.9.1. | CHIHUAHUEÑO | 34 |
| 2.1.2.9.2. | BICHON DE PELO RIZADO (BICHON FRISE)..... | 35 |
| 2.1.2.9.3. | LHASA APSO | 36 |
| 2.1.2.9.4. | PEKINÉS | 37 |
| 2.1.2.9.5. | CANICHE (FRENCH POODLE) | 37 |
| 2.1.2.9.6. | MALTÉS (BICHON MALTAIS)..... | 38 |

| | |
|--|----|
| 2.1.2.9.7. PUG | 39 |
| 2.1.2.9.8. SHIH TZU | 40 |
| 2.1.2.10. GRUPO 10: LEBRELES | 41 |
| 2.1.2.10.1. LEBREL AFGANO..... | 41 |
| 2.1.2.10.2. WHIPPET | 42 |
| 2.1.3. SISTEMA CARDIOVASCULAR | 43 |
| 2.1.4. ENFERMEDADES CONGÉNITAS | 44 |
| 2.1.4.1. ESTENOSIS PULMONAR..... | 45 |
| 2.1.4.2. ESTENOSIS AORTICA..... | 47 |
| 2.1.5. ENFERMEDADES ADQUIRIDAS..... | 49 |
| 2.1.5.1. ENDOCARDIOSIS MITRAL Y TRICUSPÍDEA | 49 |
| 2.1.5.2. CARDIOMIOPATÍA DILATADA | 50 |
| 2.1.5.3. NEOPLASIAS CARDIOVASCULARES | 51 |
| 2.1.6. SEMIOLOGÍA CARDIOVASCULAR..... | 52 |
| 2.1.6.1. MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA (ICC)..... | 54 |
| 2.1.7. EXAMENES COMPLEMENTARIOS ENFOCADOS A LA CARDIOLOGÍA | 56 |
| 2.1.7.1. ELECTROCARDIOGRAFÍA | 56 |
| 2.1.7.2. ECOCARDIOGRAFÍA | 58 |
| 2.2. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN | 60 |
| 2.2.1. ANÁLISIS DE TESIS | 60 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 2.2.2. | ANÁLISIS DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN | 62 |
| 3. | MATERIALES Y MÉTODOS | 64 |
| 3.1. | MATERIALES | 64 |
| 3.1.1. | Localización del trabajo | 64 |
| 3.1.2. | Materiales y Equipos | 65 |
| 3.2. | MÉTODOS | 66 |
| 3.2.1. | Muestreo | 66 |
| 3.2.2. | Técnica e instrumentos de recolección de datos..... | 67 |
| 3.2.3. | Técnica para el procesamiento de información | 67 |
| 3.2.4. | Definición y operacionalización de variables | 67 |
| 3.3. | EVALUACIÓN ESTADÍSTICA | 68 |
| 4. | RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... | 71 |
| 4.1. | RESULTADOS | 71 |
| 4.1.1. | ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA..... | 71 |
| 4.1.2. | ESTADÍSTICA INFERENCIAL | 80 |
| 4.2. | DISCUSIÓN | 90 |
| 5. | CONCLUSIONES | 95 |
| 6. | RECOMENDACIONES..... | 97 |
| 7. | REFERENCIAS | 99 |
| 8. | ANEXOS | 112 |
| 8.1. | MAPAS O CROQUIS DE UBICACIÓN..... | 112 |

| | | |
|-----|--|-----|
| 8.2 | . CUADRO DE LA BASE DE DATOS DE LA CLÍNICA VETERINARIA Y CENTRO DE CARDIOLOGÍA VETERINARIA CARDIOVET | 113 |
| 8.3 | . TABLAS | 120 |
| 8.4 | . ÍNDICE DE ABREVIATURAS..... | 122 |
| 8.5 | . ESQUEMA DE INFORME DE ESTUDIO CARDIOLÓGICO DE LA CLÍNICA VETERINARIA Y CENTRO DE CARDIOLOGÍA VETERINARIA CARDIOVET | 123 |
| 8.6 | . REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA RECOPIACIÓN DE DATOS DEL ESTUDIO | 124 |





1. INTRODUCCIÓN

La vejez en nuestros pacientes, en especial canidos es un tema de abordaje un poco complejo, ya que alberga mucho más de trasfondo. Denominamos geriatra de forma práctica, a un perro que ha cumplido ocho años. Sin embargo, de una forma más técnica podemos referirnos como un paciente viejo a un perro menor de diez kilogramos que ha cumplido los nueve años, los canidos de peso medio a los ocho, a los perros grandes a los siete años y los gigantes a los seis. Algunos autores consideran que un paciente es geriátrico cuando llega al 75% de sus expectativas de vida dependiendo de su raza y tamaño.

No se considera como enfermedad al envejecimiento, sino no más bien un proceso natural y sucesivo asociado con el daño gradual de los diferentes sistemas del individuo. Este fenómeno dependerá de la genética, de la influencia de factores medioambientales, de las enfermedades adquiridas y del estrés.

Las enfermedades cardiovasculares son gran parte de las afecciones que comprometen la vida de nuestros pacientes geriatras, es por ello por lo que, el conocimiento de un porcentaje en base a la casuística de nuestra localidad no solo proporcionará información para el ámbito veterinario, sino, además, consolidará los conocimientos que en muchas ocasiones determinará la vida o la muerte de nuestros pacientes. Es por ello que con esfuerzo y constancia se fue planteando este proyecto de investigación, con claro esta proporcionar las herramientas necesarias para los veterinarios que se encuentren en esta localidad.

1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

Identificación de las enfermedades cardiovasculares más frecuentes de pacientes caninos gerontes de enero del 2022 a enero del 2023 en la clínica veterinaria y centro de cardiología veterinaria “CARDIOVET”.

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El paso del tiempo y paso de una nueva generación ha desencadenado en una preocupación mucho mayor por los animales, es por ello que la esperanza de vida de nuestros pacientes se ha visto incrementada considerablemente, como consecuencia de esto nuevas especialidades han ido aflorando como la de geriatría veterinaria.

Enfermedades propias de la edad son importantes de diagnosticar, por lo cual el aporte del siguiente trabajo es evaluar cuantos pacientes gerontes acuden a la consulta por alguna enfermedad cardiovascular con la población de individuos de la clínica veterinaria y centro de cardiología veterinaria “CARDIOVET” en Arequipa.

La falta de conocimiento de las enfermedades cardiovasculares más comunes en pacientes caninos gerontes que acuden a la consulta general en la clínica veterinaria conlleva a un diagnóstico errado y una demora en el tratamiento oportuno de nuestros pacientes, y que en el peor de los casos puede desencadenar en la muerte.

1.2.1. ASPECTO GENERAL

El presente trabajo de investigación tuvo por objetivo principal la obtención de información de pacientes gerontes, así como las enfermedades cardiovasculares más comunes cuyo propósito no es más que de proporcionar las herramientas necesarias para la correcta clínica de animales de edad avanzada.

1.2.2. ASPECTO TECNOLÓGICO

La medicina cardiovascular veterinaria se actualiza constantemente, es por ello que los reemplazos valvulares son una realidad en países como Japón,

China y E.E.U.U. En el Perú, mediante médicos japoneses se llevó a cabo el primer reemplazo valvular de un paciente con endocardiosis mitral; esto nos habla de que es viable la implementación de tecnologías nuevas en el campo de esta enfermedad. Este trabajo contribuirá para optar la posibilidad de adoptar nuevas opciones para los pacientes que cursen con esta enfermedad en la ciudad de Arequipa. Tal vez incluso impulsar la generación de prótesis elaboradas por investigadores de nuestro propio país.

1.2.3. ASPECTO SOCIAL

Este trabajo, se considera, contribuirá fuertemente al mejor manejo de estos pacientes al identificar las patologías cardiovasculares más comunes de pacientes gerontes, ya que cada vez la población de pacientes caninos se ha extendido más y más por la mayor preocupación, así como los cuidados de sus dueños.

1.2.4. ASPECTO ECONÓMICO

Al aumentar el ingreso de pacientes gerontes a la clínica los ingresos serán mayores, por lógica las ganancias se verán aumentadas, aunado al retorno y divulgación de una mejor atención de estos pacientes en cualquier instalación que cuente con esta información. Asimismo, la generación de una base de datos más amplia del tema de investigación está directamente relacionada con el ingreso a nuevos nichos de mercado, los que impactarán de manera importante de forma económica; beneficiándose diversos individuos como las personas naturales y profesionales de la ciudad de Arequipa.

1.2.5. IMPORTANCIA

Se considera que la relevancia e importancia de este trabajo para el médico veterinario, además de estudiantes y bachilleres es vital por la ausencia de esta información en Arequipa, el conocimiento del porcentaje de pacientes caninos que presentan enfermedades tomando en cuenta características principales como edad, sexo y raza; nos darán las herramientas necesarias para una mejor atención, llegando de manera mucho más favorable a un diagnóstico certero además de poder incrementar las ganancias a largo plazo.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Identificar las diferentes enfermedades cardiovasculares más frecuentes de pacientes gerontes que acuden a consulta cardiovascular por recopilación de historias clínicas de la clínica veterinaria Cardiovet, periodo enero 2022 a enero 2023.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- * Identificar las enfermedades cardiovasculares más frecuentes de pacientes caninos gerontes según edad.
- * Identificar las enfermedades cardiovasculares más frecuentes de pacientes caninos gerontes según sexo.
- * Identificar las enfermedades cardiovasculares más frecuentes de pacientes caninos gerontes según el grupo de raza.

1.4. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS

Dado que en caninos la presentación de enfermedades valvulares adquiridas son las más comunes, es probable que las patologías más comunes sean adquiridas de origen valvular en pacientes gerontes caninos.





CAPITULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO

2.1.1. EL PERRO (*Canis lupus familiaris*)

El perro; de la familia de los cánidos (1), es un carnívoro que pertenece a una especie del género *Canis*. Existe gran variación de especímenes, ya que su tamaño (o talla), forma, temperamento y pelaje es muy diverso, variando así según la raza. Tiene una media de vida de diez a trece años, dependiendo de la raza.

El origen de este cánido ha sido muy estudiado por años; es así que, por su gran diversidad y diferencias morfológicas dentro de esta especie, los primeros investigadores han llegado a resultados o teorías erróneas en el pasado. Es así, como fueron surgiendo hipótesis sobre esta incógnita a través del tiempo.

La primera planteaba que el perro descendía del chacal, esta hipótesis empezó a ser desarrollada en 1835 gracias a los estudios de Isidore Geoffrey Saub Hukaure, zoólogo francés que creía que el perro descendía del chacal. Esta idea fue apoyada por Konrad en 1970, este pensaba que durante la sedentarización el hombre domestico al chacal, todo esto ubicándose por el mar Báltico. Así mismo, Atkins y Dillon encontraron una semejanza entre el cerebelo del chacal y del perro en 1971 mediante anatomía comparada, con esto estimaron que el ancestro más probable del perro era sin lugar a duda el chacal. Finalmente; Bouquegneu, zoólogo francés, en 1977 concluyó que el perro mantenía un comportamiento social más cercano al chacal que al lobo (2).

La segunda hipótesis fue dada por Darwin en 1859 planteando que el perro era producto de la descendencia del cruce entre un lobo y un chacal. Fue apoyada por Konrad Lorenz, que también creía que el perro materia presente caracteres comunes a lobos y chacales. Sin embargo, esta hipótesis fue refutada, porque, en estado salvaje estas dos especies se evitan lo más posible, aunque en estado cautivo es posible su reproducción (2).

Por último, la tercera y la más aceptada hipótesis afirma que todas las razas de perro mantenían al lobo gris como ancestro común. Esta hipótesis se estructuró a partir de la observación de la existencia del hombre y del lobo en los mismos habitats en los 500 000 años. Es así como la domesticación del perro, gracias al lobo en el hemisferio norte al final del Paleolítico, pudo ser posible (2).

En base a estas tres teorías y a su investigación en base a la tercera hipótesis del origen del perro; Boivin en 2021 concluye en su tesis de grado que el perro descende del lobo y que este se domesticó hace 15 000 años aproximadamente. También infiere que la domesticación de este canido se llevó a cabo en base a sus aptitudes y necesidades, creando así una selección, que desencadenó el origen de las razas que conocemos hoy en día. Sin embargo, no se sabe con certeza si esta domesticación se realizó en un solo lugar o en varios focos de domesticación (2).

El envejecimiento que es un fenómeno multidimensional y complejo en la vida, donde se van a experimentar alteraciones o cambios tanto físicos como mentales es una alteración que afecta a todos los seres vivos (3) y el caso del perro no es la excepción. Partiendo de una longevidad promedio

de diez a dieciséis años (4), tenemos que desglosar cuando un perro se considera un paciente adulto mayor, viejo, geriatra o geronte. Algunos autores plantean una aproximación del paciente geronte partiendo de cinco a seis años en caso de razas grandes o gigantes, siete u ocho años en caso de razas medianas o grandes y hablando de razas pequeñas de nueve a diez años (5).

2.1.2. FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE CINOLOGÍA (FCI) Y CLASIFICACIÓN DE RAZAS

La “Fédération Cynologique Internationale” o por sus siglas FCI, es la entidad de regulación máxima de las razas caninas en el mundo. Fue creada el 22 de mayo de 1911 con el objetivo principal de fomentar además de proteger la cinología y los perros de raza pura.

Los primeros países pioneros y fundadores de esta federación fueron Alemania, Australia, Bélgica, Francia y Países Bajos; todos del viejo continente.

La primera guerra mundial finalizó la actividad de la FCI y fue solo en 1921 que las federaciones francesa y belga de cinología de ambos países nuevamente decidieron volver a fundar la FCI para continuar con la misión que se habían planteado años atrás.

La FCI en la actualidad todas las razas reconocidas se han agrupado en 10 grupos por características de belleza, utilidad o propósito histórico, siendo 356 todas las que se encuentran en dicha división. Cada una de estas razas es propiedad del país que en colaboración de Comisiones establecen el estándar de la raza. Estos estándares son las referencias que se usan en las exposiciones llevadas a cabo en los países miembros de la FCI cuyos

encargados del cumplimiento son jueces capacitados por las mismas entidades reguladoras de cada país (6).

2.1.2.1.GRUPO 1: PERROS DE PASTOREO Y BOYEROS

Toman el nombre boyero por los mismos integrantes de este grupo, los cuales eran empleados para pastorear bueyes. Así mismo encontramos otras razas que se han especializado en la ayuda hacia los pastores para vigilar, guiar y proteger al ganado especialmente el ovino y bovino (7).

2.1.2.1.1. ANTIGUO PASTOR INGLÉS

También llamada Bob-tail, es una raza antigua europea cuyo registro es considerado británico, sin embargo, se cree que los antecesores de este perro fueron los perros pastores europeos tipo Owtcharka, Bergamasco cruzados con perros pastores británicos.

Es un perro fuerte, de pelaje abundante y especializado resistente al clima.

Es un perro musculoso, sólido y muy inteligente (6).



Figura 1: Antiguo Pastor Inglés. Recuperado de Petsboss 2015 (8).

2.1.2.1.2. PASTOR ALEMÁN

Es uno de los primeros en estar registrados por la FCI, ya que su crianza planificada comenzó en 1899 en Alemania, las medidas y características de la raza han ido cambiando según el tiempo y la crianza; la cual se centró en alcanzar una alta condición física para el pastoreo, así como su naturaleza y carácter.

Es un perro de tamaño mediano, con un cuerpo ligeramente alargado, fuerte y musculoso. Así mismo existe dos variedades relacionadas estrictamente con el largo del pelaje.



Figura 2: Pastor Alemán de pelo corto. Recuperado de FCI 2019 (9).

2.1.2.2.GRUPO 2: PERROS TIPO PINSCHER Y SCHNAUZER, MOLOSOIDES, MONTAÑA Y BOYEROS SUIZOS

En este grupo se encuentran todos los perros con características de Pischer, Schnauzer, Molosoides y a los Boyeros suizos. Estos individuos son perros con grandes aptitudes, además de buena conformación física para guardia y protección (7).

2.1.2.2.1. BOXER

De origen alemán, predecesor del pequeño Brabante o Bullenbeiser, criados inicialmente como perros de ayuda para el cazador, para ello necesitaban tener un hocico ancho con una alineación amplia de dientes que les permitiera tener una mordida fuerte para sujetar a su presa. Poco a poco se hizo la selección buscando un hocico ancho y nariz respingada para este perro (6).



Figura 3: Boxer. Recuperado de U.S. Boxer Association 2023 (10).

2.1.2.2.2. DOBERMANN

De origen alemán, fue el único en Alemania bautizado por el primer criador conocido Friederich L. Dobermann. Friederich empezó los cruzamientos para la obtención del Dobermann en la perrera ya que este criador laboraba en esas instalaciones, juntando perros mordedores, así mismo los perros de carnicero los cuales jugaron el papel más importante para la formación de la raza Dobermann. Estas combinaciones fueron propicias para que se utilizara como perro de protección y de la policía, declarándose perro oficial de la policía alemana en el siglo XX. La crianza

selectiva del Dobermann dio como resultado un perro mediano, fuerte y musculoso, sin embargo, a su vez elegante y noble. Es ideal como perro de compañía, protección y utilidad (6).



Figura 4: Dobermann. Recuperado de Baltic Residence 2023 (11).

2.1.2.2.3. PINSCHER MINIATURA

Originario de Alemania, al igual que el Pinscher alemán es de elegante construcción cuadrada claramente visible gracias a su pelo corto liso y apretado. Es un perro utilizado para la compañía y el hogar (6).



Figura 5: Pinscher miniatura. Recuperado de Baltic Residence 2023 (11).

2.1.2.2.4. BULLDOG

Originario de Gran Bretaña, fue utilizado originalmente para la pelea con toros, con unas proporciones totalmente diferentes a las actuales por los años 1630. Sin embargo, en 1835 comenzó a desarrollarse una versión de cara más corta y más rechoncho. Es descrito como un perro deliciosamente feo con expresión de boxeo o lucha, de naturaleza afectiva hacia la familia y amigos (6).



Figura 6: Bulldog. Recuperado de Bulldog Pedigree 2006 (12).

2.1.2.2.5. ROTTWEILER

Es una de las razas más antiguas documentada. Tiene su origen desde la antigua Roma, en donde se le consideraba como perro de protección y conducción de ganado. Este perro toma su nombre de la antigua ciudad libre de Rottweil donde ejemplares de Roma tuvieron descendencia con perros nativos para dar origen al Rottweiler. Era conocido como “perro carnicero de Rottweil” dado que sus atribuciones principales fueron la de protección y utilidad como la de tracción en algunos casos. Todas estas características lo hicieron óptimo para la labor policial en el siglo XX.

Los criadores de esta raza aspiran a un ejemplar fuerte, muy vigoroso, color negro con marcas fuego (tostado) bien delimitadas, así mismo noble como perro de servicio, compañía, salvamento y trabajo (6).



Figura 7: Rottweiler. Recuperado de Breogan Rottweilers 2023 (13).

2.1.2.2.6. SHAR PEI

De origen chino data de cientos de años en el tiempo, sus registros se relatan por primera vez en las provincias que rodean el mar de China Meridional como la ciudad de Dialak que se cree que es probablemente su ciudad de origen. Es un ejemplar de caza y guardián de tamaño mediano, muy activo, compacto, cuadrado, de lomo corto. Su hocico de “hipopótamo”, sus arrugas en el cráneo además de la cruz y por su puesto sus orejas pequeñas le dan una apariencia única (6).



Figura 8: Shar pei. Recuperado de Lucas & Lola 2023 (14).

2.1.2.2.7. SCHNAUZER

De origen alemán es considerado como un perro de guardia y compañía.

En sus inicios fue utilizado como perro de establo en el sur del territorio alemán. Su capacidad de caza de roedores lo ayudo a ganar fama entre los alemanes los cuales lo nombraron como “ratonero”. Antiguamente en 1895 fue inscrito en el Club del Pinscher-Schnauzer como Pinscher de capa áspera. Esta raza es caracterizada por pelo largo en las cejas y el hocico, formando bigotes, es de estatura mediana, fuerte y muy robusta, además de constitución cuadrada (6) (7).



Figura 8: Schnauzer. Recuperado de Da Volvoretta 2006 (15)

2.1.2.3. GRUPO 3: TERRIERS

En este grupo se encuentran perros de gran valentía y decisión, además de ejemplares que jamás se echan hacia atrás en la pelea con valor y agresividad hacia otros animales. Caracterizados como excelentes cazadores de roedores y plagas tanto en campo como en la ciudad. Así mismo estos perros también destacan como perros de compañía y en pruebas de agilidad (7).

2.1.2.3.1. STAFFORDSHIRE BULL TERRIER

Un perro tradicionalmente tenaza y de valor insuperables, muy inteligente y cariñoso, sobre todo con los niños. De pelaje liso, bien balanceado y de gran fuerza para su talla; con marcado musculo, pero muy activo y ágil (6).



Figura 9: Stanffordshire Bull Terrier. Recuperado de VAFO PRAHA 2023 (16)

2.1.2.3.2. BULL TERRIER

El criador James Hinks, fue el primero en dar a conocer esta raza en 1850 en Gran Bretaña las cuales ya tenían las cabezas con forma de huevo, sin embargo, la raza fue exhibida en su forma actual en 1862 en Birmingham.

Es sabido que esta raza no tiene límites en cuanto a peso ni a su altura; el único requisito es que deben ser perros de máxima impresión en sustancia para el tamaño que vaya de la mano con la calidad y el sexo.

Se describe a este ejemplar como un perro de constitución vigorosa, musculoso, bien proporcionado, muy activo y una expresión vivaz inteligente y decidido. La característica principal como se mencionó es que su cabeza carece de la depresión fronto-nasal (stop) la cual le da una forma de huevo (6).



Figura 10: Bull terrier. Recuperado de Rocabull 2023 (17).

2.1.2.3.3. FOX TERRIER WIRE (FOX TERRIER DE PELO ALAMBRE)

Es un perro alegre y activo, no posee mucho volumen por su combinación de huesos de buena sustancia los cuales le aportan gran fortaleza física, nunca pensado ni tosco. Es un perro de características equilibradas en cuanto a cráneo y hocico así mismo buenas proporciones de la región de la cruz y el largo del cuerpo. Se asemeja a un caballo de cuando se yergue por su espalda corta (6).

Fue utilizado para la cacería de zorros por sus movimientos rápidos, inteligencia aguda y siempre alerta, aunque actualmente algunos pueden seguir empleándolo. Puede demostrar su carácter con la expresión de sus ojos y en el porte de las orejas y la cola (7).



Figura 11: Fox terrier wire. Recuperado de Kennel Club Argentino 2023
(18)

2.1.2.3.4. JACK RUSSELL TERRIER

Su origen radica en Gran Bretaña en Inglaterra cerca de los años 1800. Este ejemplar fue desarrollado por el Reverendo John Russell. Buscó adecuar un estilo de Fox Terriers que pudiera correr con sus foxhound y que también pudiera lanzarse a cazar zorros y otras presas en la tierra. Comprende características y variedades con estándares similares al Parson Russell terrier, sin embargo, la diferencia principal se encontraba en la altura y las proporciones, ya que el Jack Russell Terrier era ligeramente más largo y bajo de estatura.

Es conocido como un terrier de trabajo fuerte y activo; de un carácter muy fuerte, con cuerpo flexible, de largo medio. Sus movimientos hábiles y con agudas expresiones resaltante en este ejemplar. Se ha considerado el corte de cola de forma opcional y el mato puede ser corto, duro o quebradizo
(6).



Figura 12: Jack Russell Terrier pelo duro. Recuperado de FCI 2012 (19)

2.1.2.3.5. SCOTTISH TERRIER

Originario de Gran Bretaña, esta raza empezó a formarse tres años después de la creación del Club del Scottish Terrier en 1882. Fue una raza fuertemente sostenida por su fundador y primer presidente del Kennel Club el señor Sewallis Evlyn Shirley. Fue reconocido como un terrier de extremidades cortas de una apariencia a un escocés rudo, sin embargo, para su familia y amigos afectivo y alegre además de atento al ruido más leve con un fuerte instinto protector.

Descrito como un perro compacto, de tamaño apropiado para cacerías bajo tierra, así como su agilidad. De miembros cortos; de actitud alerta, presenta una figura de gran potencia y actividad en un volumen reducido (6).



Figura 13: Scottish Terrier. Recuperado de Kennel Club Argentino 2023 (18).

2.1.2.3.6. YORKSHIRE TERRIER

Originario de Gran Bretaña, es un ejemplar considerado de compañía. Proviene del mismo sitio que el Airedale terrier, siendo visto por primera vez en 1850. La crianza y cruzamiento del antiguo Terrier Negro y Fuego, en conjunto de otras razas como el Maltes y el Skye Terrier están detrás de la creación del Yorkshire Terrier. Su nombre fue aceptado en 1870. Esta mezcla de razas le aportan un fuerte instinto de caza.

Considera un perro de pelo largo, recto, colgante y parejo en ambos lados del cuerpo. Cuenta con una línea divisoria central a lo largo de todo su cuerpo. Compacto y elegante, su porte le da un potencia e importancia (6).



Figura 14: Yorkshire Terrier. Recuperado de Club Español del Yorkshire Terrier 2023 (20).

2.1.2.4. GRUPO 4: TEKELS O DACHSHUNDS

Así como otros exponentes ya mencionados su origen es alemán, es un ejemplar muy antiguo. Fue conocido en Europa como el perro de los cocineros. Su nombre traducido al español sería “perro tejón” o “perro tejonero”. Era utilizado como cazador de animales de madriguera, dotado de un finísimo olfato.

Es un ejemplar de miembros cortos, cuerpo alargado, de aspecto vigoroso y musculatura sólida; cabeza de expresión inteligente y porte altivo. Existen variedades de acuerdo con el pelaje como el pelo corto o liso, pelo de alambre y pelo largo. Es un perro ágil a pesar de su desproporción física (7).

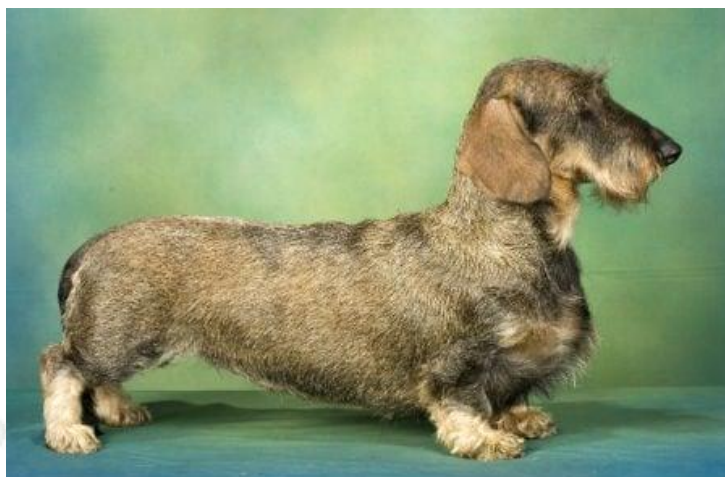


Figura 15: Teckel de pelo duro. Recuperado de Teckel de Ricarama 2018 (21).

2.1.2.5. GRUPO 5: PERROS TIPO SPITZ Y TIPO PRIMITIVO

En este grupo se encuentran razas con características muy particulares. Los Spitz son perros nórdicos o afines con características en común además de empleados para guardia y protección, pastoreo y tiro de trineos. Los perros de tipo primitivo son razas que por sus características puntuales hacen pensar en una menor evolución como el perro peruano sin pelo y el Basenji, las cuales son razas empleadas en guardia y protección, cacería y compañía principalmente (7).

2.1.2.5.1. SPITZ ALEMÁN ENANO (POMERANIA)

De origen alemán; estos perros son descendientes del perro de las turberas de la Edad de Piedra (*Canis familiaris palustris* Rüthimeyer), además del posterior Lake Dwelling Spitz, es por mucho la raza de perros más antigua de Europa central. Son la base de muchas otras razas de perros.

Son perros cautivadores debido a su hermoso pelaje, dividido por una fina lanilla interna muy tupida. Presentan un collar alrededor del cuello en forma de melena (gorguera) así también su abundante y tupida cola que

lleva audazmente sobre la espalda. Presenta una cabeza que asemeja a un zorro con ojos alertas y pequeñas orejas, puntiagudas y muy juntas (6).



Figura 16: Spitz miniatura alemán. Recuperado de Royal Canin 2023 (22).

2.1.2.5.2. PERRO SIN PELO DEL PERÚ

El viringo o perro sin pelo del Perú, dada su peculiar falta de pelaje fue objeto de intriga en el antiguo Perú como en las culturas Pre-Incas alrededor de 300 años a.C. hasta 1460 d.C. Tales culturas como Virús, Mochica, Chancay donde este perro reemplaza a las representaciones más conocidas como el puma, la serpiente o el halcón, resaltando en importancia en la cultura Chancay.

Por su conformación general constituye un ejemplar esbelto y elegante, de apariencia veloz, fuerte y armónico sin parecer tosco. Existen dos variedades, la desnuda, cuya característica principal es la falta de pelo en el cuerpo, y la variedad con pelo, recubierta con una fina capa que la cubre totalmente. La variedad desnuda entre una de sus particularidades generalmente a la dentadura incompleta ligada al factor de alopecia congénita (6).



Figura 17: Perro sin pelo del Perú. Recuperado de Kennel Club Peruano 2020 (23).

2.1.2.6. GRUPO 6: PERROS TIPO SABUESO, PERROS DE RASTRO Y RAZAS SEMEJANTES

Las cualidades principales de este grupo se basan sin lugar a duda en el sentido del olfato, las cuales se centraron en seguir el rastro de la presa. Actualmente se utilizan para identificar aromas específicos como en la cacería, detección de drogas y alimentos. Así mismo son excelentes compañeros y perros alarma por su característico ladrido bastante agudo (7).

2.1.2.6.1. BASSET HOUND

Fue criado con bastante fama por los monjes de Francia durante la edad Media para la caza en terrenos densos por la capacidad de mantener la nariz pegada al piso. Bastante relacionado con la totalidad de la familia de Basset franceses, sin embargo, no fue hasta Gran Bretaña donde se perfecciono la raza. Su presa natural es la liebre, la cual puede ser cazada sin inconvenientes por esta raza a un paso persistente y lento en grandes distancias.

Es un sabueso de miembros cortos, bien balanceado además de innumerables cualidades. Es un sabueso con las cualidades que lo distinguen, es por ello que es fuerte, activo y con gran resistencia en el campo de trabajo (6).



Figura 18: Basset Hound. Recuperado de Morning Dew Sweepers 2020 (24).

2.1.2.6.2. BEAGLE

Fue criado a partir del Foxhound con el propósito de perro de caza de a pie, perfecto para las liebres. Es un perro utilizado en jauría, bullicioso, lleno de entusiasmo y vigor; listo para cualquier actividad. En el tiempo del rey Enrique VIII y la reina Elizabeth I existían Beagles de pelo duro, así mismo el tamaño de estos podían ser tan pequeños que algunos los llevaban en los bolsillos de un chaleco de caza. En la actualidad el tamaño de la raza ha aumentado, sin embargo, nacen ejemplares pequeños de vez en cuando llamados “Beagle de bolsillo” (6).

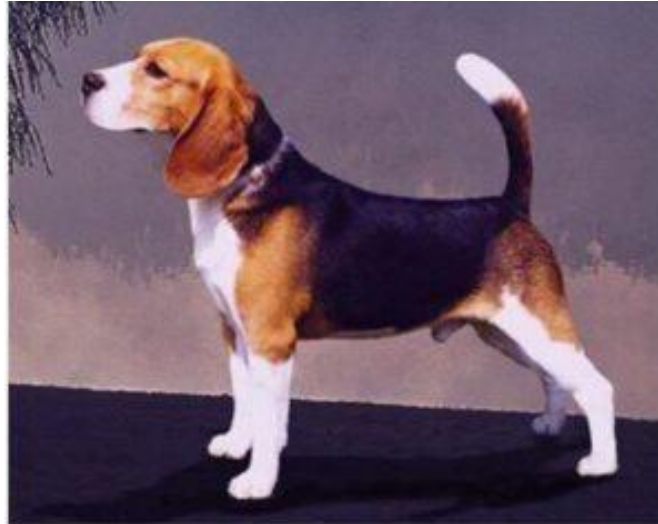


Figura 19: Beagle. Recuperado por Beagle Spain 2022 (25).

2.1.2.7.GRUPO 7: PERROS DE MUESTRA

Estos perros muestran características perfectas para la cacería, ya que por su destacado olfato agudo pueden buscar, detectar y señalar a la presa para que el cazador pueda disparar. Así mismo son excelentes perros de resistencia y agilidad para el ejercicio y trabajo, es por ello que son perfectos compañeros para la gente que ama el deporte (7).

2.1.2.7.1. POINTER INGLÉS

Es un perro armonioso, de aspecto fuerte y agilidad muy marcada. Su perfil describe elegantes líneas de curvas. Fue desarrollado a partir de cruces de otras razas como el Setter, el Greyhound y el Foxhound de las cuales heredó velocidad, poder y concentración (6) (7).



Figura 20: Pointer Inglés. Recuperado de Kennel Club Argentino 2023 (18).

2.1.2.7.2. WEIMARANER

Originario del condado de Weimar en Alemania en el siglo XVIII. Es un perro de cacería completo, perfecto para rastrear, olfatear, señalar y cobrar, así también idóneo para estas labores por su alta resistencia a cualquier clima. Inicialmente se utilizó para la caza de venados y jabalíes para más adelante mostrar además cobrar aves

Considerado un ejemplar de talla mediana de conformación fuerte, pero líneas armoniosas, de pelaje color gris y ojos claros. Sin embargo, se consideran ejemplares con pelaje largo también dentro del estándar de la raza. Es un perro de gran fuerza, propulsión, elegancia; distinguido por ser siempre alerta y activo (7).



Figura 21: Weimaraner. Recuperado de Weimaraner Pedigree Database 2023 (26).

2.1.2.8.GRUPO 8: PERROS COBRADORES DE CAZA, LEVANTADORES DE CAZA Y PERROS DE AGUA

En este grupo destacan las razas para el cobro de presas (dícese de las que recogen a la presa) ya que tiene una mordida de tono suave, además de sus excelentes cualidades para el nado. Perros de olfato muy desarrollado, muy nobles y poseedores con una gran inteligencia. Dichas características se han aprovechado para la detección de drogas, también de apoyo para invidentes, perros sumamente amorosos como compañeros, y también idóneos para el rescate (7).

2.1.2.8.1. COBRADOR DORADO (GOLDEN RETRIEVER)

Su origen se cree que fue por los cobradores negros de pelo rizado, ya que de estos nacían algunas camadas con cachorros de color amarillo, así mismo, el cruce con razas como el Spaniel Irlandés de Aguas y el Setter Irlandés pulieron la raza que actualmente conocemos (7).

De apariencia armoniosa, proporcional, activo, poderoso siendo un perro de temperamento dócil, inteligente y con una habilidad innata para el trabajo (6).



Figura 22: Cobrador Dorado. Recuperado de Costa Artabra 2021 (27).

2.1.2.8.2. LABRADOR RETRIEVER

Se especula que su origen radica en Terranova. Esta raza es utilizada como perros guía para personas con discapacidad visual por su marcada inteligencia y afecto; además son excelentes nadadores, así como cazadores. Originalmente se utilizó como perro de agua por antiguos pescadores que poco a poco dieron las bases para la consolidación de la raza actual (7).

Es un perro de constitución fuerte, de región renal corta y muy activo; de cráneo amplio, pecho y costillas amplias como profundas; así mismo la región renal y el tren posterior de apariencia ancha pero fuerte (6).



Figura 23: Labrador Retriever. Recuperado de Harpocan Labradores 2023 (28).

2.1.2.8.3. COCKER SPANIEL INGLÉS

Este ejemplar nació con el nombre de “cocking spaniel”, fueron reconocidos como razas separadas del Field y el Springer Spaniel en 1873 poco después de la formación del Kennel Club. Es un ejemplar ligeramente más grande que el Cocker Spaniel Americano. Un perro que originalmente tuvo función de cazador de aves ya que por su talla se le facilitaba moverse en terrenos difíciles para otras razas más grandes. Descrito como un perro alegre, robusto, deportivo, compacto y bien equilibrado (6).



Figura 24: Cocker Spaniel Inglés. Recuperado de GESSA D´ARAN 2023 (29).

2.1.2.9.GRUPO 9: PERROS DE COMPAÑÍA

En este grupo están incluidas todas aquellas razas que el hombre ha ido alterando con la finalidad de compañía, lo cual hace bastante numeroso este grupo. Algunas de estas razas son replicas en miniatura de razas de mayor talla, así mismo, también son utilizadas como perros alarma por sus ladridos sumamente agudos (7).

2.1.2.9.1. CHIHUAHUEÑO

Originario del estado de Chihuahua en México, es considerado la raza más pequeña del mundo; se especula que esta raza deambulaba en estado salvaje hasta que fue capturada y domesticada durante la civilización Tolteca. Resalta su cabeza en forma de manzana, su cuerpo compacto y su cola moderadamente larga en arco que en ciertos casos puede tener contacto con el lomo haciendo un círculo (6).



Figura 25: Chihuahuero. Recuperado de Knockout Chihuahuas 2020 (30).

2.1.2.9.2. BICHON DE PELO RIZADO (BICHON FRISE)

Este ejemplar fue transportado a Francia desde Italia en el Renacimiento. Por su parecido a un Barbet en miniatura se le dio el nombre de “Barbichón” para luego cambiar a “Bichon”. Fue una raza famosa en la realeza y nobleza durante el siglo XVII y XVIII. Durante el tiempo de Napoleon tomo nuevamente fuerza con el nombre de “Tenerife”. Estuvo a punto de desaparecer después de las dos guerras mundiales, sin embargo, un grupo de criadores franceses y belgas pudieron salvar la raza. Toman el nombre de “Bichon à poil frisé” en 1978 considerándose una raza franco-belga (6).



Figura 26: Bichon de Pelo Risado. Fuente: FCI 2018. (31)

2.1.2.9.3. LHASA APSO

Esta raza es originaria del Tíbet donde el estilo de vida y el clima es muy severo. Es por ello que esta raza de perro pequeño es fuerte para resistir estas condiciones, por lo cual tiene gran influencia en su desarrollo. De pelaje largo y duro con un subpelo que actúa como aislante del crudo invierno y el flequillo sobre sus ojos lo protegen del viento, polvo y el brillo o resplandor (6).



Figura 27: Lhasa Apso. Recuperado de “The American Kennel Club Camilo” 2023 (32).

2.1.2.9.4. PEKINÉS

Originario de China. Similar a un león de expresión alerta e inteligente. Es una raza pequeña, bien equilibrada, de conformación moderadamente robusta, gran agilidad y calidad. De pelaje no muy largo. En el estándar de la raza no se admiten afecciones respiratorias o incapacidades motrices (6).



Figura 28: Pekinés. Recuperado de Fello Pet 2023 (33).

2.1.2.9.5. CANICHE (FRENCH POODLE)

El nombre “caniche” viene del francés “cane” que significa hembra de pato. En otros países el significado hacia más referencia al acto de chapotear. Esta raza inicialmente era utilizada para cazar aves acuáticas. Descendiente del Barbet del cual lleva muchas características. Esta raza es de proporciones medianas, pelo rizado, ensortijado o en forma de mechones. Es un animal inteligente, alerta, activo, así mismo refleja elegancia y nobleza (6).



Figura 29: Caniche. Recuperado de revista GQ 2020 (34)

2.1.2.9.6. MALTÉS (BICHON MALTAIS)

Originario de la isla de Malta aunque diversos autores difieren con ello considerando su origen en Dalmacia. Considerado una de las razas más antiguas. Descendiente del Spaniel enano y del Perro de Aguas enano. Es una de las razas más comunes en exposiciones caninas.

Es un perro pequeño y armonioso; todo su cuerpo de pelaje sedoso, blanco, brillante y largo, de carácter vivas e inteligente. Con un apego fuerte a su amo (7).



Figura 30: Maltés. Recuperado de Facadavic criadores de Bichón Maltés 2011 (35).

2.1.2.9.7. PUG

Popularizado en Gran Bretaña, sus primeros registros datan del siglo XVII.

Se cree que se originó en oriente como una variante sin pelo del Pekinés.

Es una raza de estructura compacta, con músculos bien desarrollados y fuertes lo cual hace que tenga buenas proporciones. De carácter fiel y afectuoso, de gran valentía siendo excelente como perro alerta y vigía cuando se acerca un desconocido (7).



Figura 31: Pug. Recuperado de Club Español del Carlino 2016 (36).

2.1.2.9.8. SHIH TZU

Es fácil confundirlo con el Apso aunque tengan muchas diferencias entre ambos. Es de origen tibetano, pero tomaron más importancia en China en donde se desarrollaron para la compañía pudiendo verse viviendo en los Palacios Imperiales. Al formarse la república China en 1912 esta raza tomó más importancia en occidente, dando su registro en 1931 en Gran Bretaña; así en 1934 fue reconocida como raza independiente de las demás orientales. La apariencia de la flor de crisantemo es debido a que su pelaje empieza a crecer desde el puente nasal (6).



Figura 32: Shih tzu. Recuperado de Aga's Dynasty 2019 (37).

2.1.2.10. GRUPO 10: LEBRELES

Cuando se habla de Lebreles se habla de todas las razas de perros de aspecto elegante, cuyas extremidades son largas, vientre retraído y que destacan por alcanzar altas velocidades, lo cual los hace excelentes cazadores. En la actualidad también son empleados como perros de compañía.

2.1.2.10.1. LEBREL AFGANO

Su origen radica en las zonas montañosas de Afganistán, es uno de los lebreles más típicos del mundo; es un cazador y perseguidor innato. Actualmente es una raza de glamur en exposiciones que debe equilibrar su fortaleza y dignidad con un pelo largo además de sedoso como así también una expresión oriental (6).



Figura 33: Lebrel Afgano. Recuperado de Escarlata Afghans 2014 (38).

2.1.2.10.2. WHIPPET

Su estructura es propicia para la velocidad y trabajo. Es una combinación casi perfecta de poder y fuerza muscular, con elegancia y líneas graciosamente dibujadas. Es un compañero idóneo que se adapta muy bien al ambiente deportivo y domestico; de temperamento gentil, afectuoso y con una disposición equilibrada (6).



Figura 34: Whippet. Recuperado de Orbicanes 2020 (39).

2.1.3. SISTEMA CARDIOVASCULAR

El sistema cardiovascular denominado el gran sistema de comunicación de los animales es el encargado de conducir la sangre por medio de arterias, arteriolas, venas, vénulas, capilares y por el órgano estelar de este sistema que es el corazón. El corazón es uno de los órganos más importantes del organismo de la gran mayoría de seres vivos, es la bomba que se encarga de distribuir el tejido más vital del cuerpo que es la sangre. Encargado de suministrar oxígeno e intercambiar dióxido de carbono además de nutrientes entre otras sustancias esenciales a todas las células de cada individuo; todas estas funciones están en base a las demandas y necesidades metabólicas del organismo (40). Otra de las funciones poco conocidas y muy importantes de este sistema es la regulación de temperatura en muchas especies, ya que de esta depende la supervivencia del individuo antes situaciones climáticas adversas (41).

Existen dos circuitos de los que el corazón mediante su mecanismo de doble bomba irriga a todo el organismo. La llamada circulación menor, que es la encargada del intercambio gaseoso por medio de los alveolos y diferencias de presión en estos, para su transporte en la hemoglobina. Este recorrido puede comenzar en la aurícula derecha, la cual es la recolectora de sangre desoxigenada, esta mediante la válvula tricúspide deja pasar la sangre al ventrículo derecho, el cual mediante una contracción de fibras cardiacas especializadas transporta la sangre por el primer gran vaso que denominaremos arteria pulmonar. Esta sangre por medio de arteriolas y capilares se comunica con los alveolos para finalmente empezar su retorno al corazón por medio de vénulas las cuales se convertirán en venas

pulmonares y estas a su vez desembocarán en el atrio derecho para el transporte de la sangre ya oxigenada. El segundo recorrido es el encargado de la distribución de la sangre dotada de nutrientes, hormonas y otras sustancias hacia cada célula del organismo. Este recorrido empieza en la aurícula izquierda, esta permite su paso hacia el ventrículo izquierdo por medio de la válvula mitral o bicúspide; una vez en el ventrículo izquierdo la sangre es expulsada gracias a una contracción muscular de las paredes de esta cámara, es transportada así mediante la arteria aorta que es otro de los grandes vasos de este sistema; esta sangre será distribuida a todo el organismo por medio de arterias, arteriolas y capilares, para ser recolectada también por capilares, vénulas y venas para su transporte al corazón para iniciar nuevamente con el ciclo (42) (43).

Como cualquier órgano del organismo de un individuo el corazón también padece de enfermedades. Se dice que de cien pacientes que acuden a consulta general diez son pacientes cardiovasculares (44) (45); sin embargo, de una población más adulta, es decir en perros mayores de siete años, esta prevalencia puede aumentar hasta más del setenta por ciento (46). Estas enfermedades pueden ser tanto congénitas (de nacimiento) como adquiridas. Estas últimas representan cerca de un noventa y cinco por ciento del total de enfermedades cardíacas en perros desarrollándose a partir de los tres a cinco años (47).

2.1.4. ENFERMEDADES CONGÉNITAS

Entre las anomalías cardiovasculares congénitas más comunes en pacientes gerontes podemos destacar a dos patologías obstructivas que aumentan la presión del flujo de salida de la sangre hacia las grandes

arterias ya sea pulmonar o aortica (48) (49) (50), denominándose así estenosis a estrechamiento a la luz del conducto de paso de sangre, pudiéndose encontrar en ambos lados estenosis supra valvular, valvular, y sub-valvular. Siendo la más común del lado izquierdo la estenosis subvalvular aortica o sub-aortica y del lado derecho la estenosis valvular pulmonar o estenosis pulmonar simplemente (51). Ambas producen un aumento de la poscarga cardiaca (52), así como una hipertrofia concéntrica la cual, con paso el tiempo, produce una reducción de la precarga cardiaca, todo a esto sumado aumenta la contractibilidad del miocardio y por consiguiente concibe modificaciones estructurales del atrio izquierdo o derecho por una falla valvular del lado en el cual se presente una patología, por ende se desencadenará una insuficiencia cardiaca congestiva si la afección no es tratada y controlada a tiempo.

2.1.4.1. ESTENOSIS PULMONAR

Es una afección cardiovascular muy común en caninos, pero menos frecuente en felinos. Se trata de un estrechamiento desde cualquier punto desde el tracto de salida del ventrículo derecho hasta la arteria pulmonar principal. Existen tres posiciones del estrechamiento, sin embargo, los más comunes son la estenosis valvular y la subvalvular. La estenosis valvular en más del 80% de pacientes caninos es ocasionada por una displasia valvular (valvas inmóviles, hipoplasia anular o comisuras fusionadas o libres) y la estenosis subvalvular puede ser fija o dinámica, que en la gran mayoría de casos es secundaria a una estenosis valvular, pudiendo empeorar con el tiempo (53). La estenosis valvular puede dividirse a su vez en dos tipos que serán clasificados según el tamaño del “annulus”

pulmonar. El tipo A que tiene un annulus normal, con las valvas fusionadas y una dilatación postestenótica. Así también el tipo B que por su lado tiene el anillo hipoplásico y apenas hay o no existe dilatación postestenótica (54). Además de estas características la estenosis pulmonar puede cursar con anomalías coronarias asociadas, que tienen importancia quirúrgica.

Las razas más comunes en la presentación de esta enfermedad en Argentina son el Schnauzaer miniatura, los Terriers, Boxers, Cocker Spaniel y Beagle, siendo en este último una herencia autosómica dominante, comprobándose esto también en el Keeshound mediante estudios de cría.

La presentación clínica de estos pacientes con estenosis pulmonar a la auscultación cardíaca evidencian un soplo de eyección que es de tipo de flujo mediosistólico creciente-decreciente, que según algunos autores se escucha del lado derecho craneal y dorsal al tercer espacio intercostal (55), sin embargo, por semiología cardiovascular nos inclinamos a los otros autores que nos refieren que se presenta este soplo en el foco pulmonar y se escucha en la base izquierda del tórax aproximadamente en el segundo a tercer espacio intercostal, dependiendo de la raza, pero, que irradia hacia el tórax derecho.

Este estrechamiento aumenta la resistencia del flujo del tracto de salida del corazón derecho, lo cual eleva la presión sistólica del ventrículo derecho. Se produce una hipertrofia concéntrica por aumento de la postcarga. La severidad de la patología dependerá del grado de obstrucción, lo que determinará el gradiente de presión. La salida de sangre a alta presión y con un flujo turbulento provocarán una dilatación post estenótica

dependiendo del tipo de estenosis (56). Se eleva exageradamente la gradiente de presión, mientras más aumente esta, será peor el pronóstico. El gasto cardiaco se puede encontrar reducido si se reduce el volumen diastólico final. Existe la posibilidad que el riego coronario derecho sea afectado, cuando esto ocurre aparecen arritmias y también en ocasiones muerte súbita. La insuficiencia cardiaca derecha pasa cuando existe una displasia tricúspide asociada o también en ocasiones por la severidad de la patología.

2.1.4.2. ESTENOSIS AORTICA

Es un defecto cardiaco congénito que produce una obstrucción que puede estar ubicada en cualquier lugar del tracto de salida del ventrículo izquierdo, en la región subvalvular, valvular o en la región de la raíz aortica (56). De estas tres la más común en caninos se ha determinado como la estenosis subvalvular o subaortica, dentro de esta se ha clasificado en tres tipos; el tipo 1, está asociado a nódulos o formaciones en la superficie endocárdica del septo interventricular por debajo de la válvula; el tipo 2, es un semianillo o puente endocárdico que se origina en la base de la valva anterior de la mitral y se extiende hacia el septo; por último el tipo 3, es el más grave, ya que se habla de una banda fibrosa que rodea por completo el tracto de salida del ventrículo izquierdo generando una lesión en forma de túnel.

Su detección puede ser muy precaria en el nacimiento, la cual puede progresar durante los primeros meses de vida, a su vez puede estar asociada a displasia mitral por mecanismos de transmisión poligénicos. Es por eso por lo que, en las razas con mayor predisposición (Argentina)

como son el Rottweiler, Boxer y Pastor Alemán, se recomienda un control más exhaustivo con respecto a exámenes cardiovasculares al nacimiento, para posteriormente evaluarlos cada 3 a 6 meses; sin embargo, el diagnóstico definitivo y estadiaje debe hacerse al culminar el crecimiento a partir de los 12 a 18 meses dependiendo de la raza.

En el examen clínico los pacientes que presenten esta afección se suele auscultar un soplo eyectivo en foco aórtico. No existen signos, ni síntomas patognomónicos para el diagnóstico de la estenosis aortica; sin embargo, algunos pacientes pueden acudir a consulta por retraso en el crecimiento, rechazo al juego de cachorros, síncope o incluso muerte súbita.

La consecuencia fisiológica de esta patología será una sobrecarga de presión, que se verá reflejada en un aumento de la poscarga cardiaca en el ventrículo izquierdo y, por ende, una hipertrofia concéntrica. La severidad del cuadro dependerá del grado de obstrucción, mientras más obstrucción, más trabajo tendrá el ventrículo para expulsar la sangre a la aorta lo que redundará en una hipertrofia ventricular más severa. El estrés parietal generado por el aumento de presión daña la irrigación coronaria, especialmente en el subendocardio, generando zonas isquémicas y fibróticas. Esto terminará en una mala oxigenación miocárdica por un déficit en el suministro de nutrientes, por la cual el corazón aumentará su frecuencia cardiaca (mecanismos compensatorios), a su vez el tiempo de diástole será menor (tiempo en el cual el corazón se nutre) lo que provocará baja perfusión, un cuadro arritmogénico y el consecuente desarrollo de hipocontractibilidad con desajuste en la poscarga; sumado a todo esto, los

cambios generados en el corazón favorecen a la presentación de endocarditis.

2.1.5. ENFERMEDADES ADQUIRIDAS

Dentro de las enfermedades cardíacas adquiridas debemos de tener en cuenta las enfermedades valvulares que pueden representar cerca del cincuenta por ciento de estas (57); dentro de estas tenemos la endocarditis mitral, la falla tricuspídea; además de estas debemos considerar enfermedades del miocardio como la cardiomiopatía dilatada, así también enfermedades del pericardio como derrames pericárdicos o taponamientos cardíacos y claro las neoplasias intracardiacas.

2.1.5.1. ENDOCARDIOSIS MITRAL Y TRICUSPÍDEA

La endocarditis mitral, denominada anteriormente como falla mitral crónica (58), también llamada degeneración mixomatosa de la válvula mitral (59) o degeneración mucoide de la válvula mitral, es una de las enfermedades valvulares más comunes de los caninos de pequeño tamaño y de edad avanzada, estas valvas del aparato mitral sufren una remodelación mixomatosa asociada a cambios histopatológicos que incluyen expansión de matriz extracelular con glicosaminoglicanos y proteoglicanos, alteraciones de las células intersticiales valvulares y atenuación o pérdida de la capa fibrosa cargada de colágeno. La modificación valvular conduce a cambios en la función biomecánica y posterior insuficiencia mitral, las cuales producen una sobrecarga de volumen del corazón izquierdo, lo que conduce a la remodelación auricular y ventricular del lado izquierdo, además de una insuficiencia cardíaca

congestiva (60) (61). La degeneración mixomatosa tricuspídea en su mayoría es secundaria a una insuficiencia mitral, pudiéndose evidenciar cerca del diez por ciento del total las patologías cardiovasculares adquiridas.

2.1.5.2. CARDIOMIOPATÍA DILATADA

La cardiomiopatía dilatada a comparación de las anteriores es una patología poco común en caninos de tamaño pequeño, siendo por el contrario de gran frecuencia en caninos de raza grande y gigantes (62). Si bien es cierto la causa de esta enfermedad no está completamente determinada, existen predisposiciones que aumentan la posibilidad de presentación de esta, muchos autores refieren que esta enfermedad puede ser un proceso multifactorial (63). La raza, la edad, parentesco familiar y los factores nutricionales son los más destacados; en este último apartado, se ha evidenciado que el déficit de Taurina o L- Carnitina pueden ser la causa de presentación de esta enfermedad en algunos pacientes como Cocker Spaniel americano, Golden Retrievers y terranovas, además de perros de otras razas menos documentadas. Las fibras miocárdicas pierden su fuerza de contracción y por un aumento de volumen progresivo empieza a dilatarse las paredes del corazón, empezando más comúnmente por el hemicardio izquierdo. Potencialmente desencadena en una disfunción sistólica y diastólica (64) las cuales conllevan a una insuficiencia cardiaca congestiva por un déficit en el cierre valvular, que al contrario de la endocardiosis mitral, las valvas en esta patología se separan, provocándose así una regurgitación transmitral o transtricuspídea dependiendo del caso.

2.1.5.3. NEOPLASIAS CARDIOVASCULARES

Las neoplasias cardiovasculares tienen una incidencia de tan solo el 0.17% al 0.19% del total de neoplasias en canidos. La presentación de estas afecciones oscila entre 7 a 15 años. Entre los tumores más resaltantes podemos destacar a el hemangiosarcoma, culla incidencia del total de pacientes caninos con neoplasia cardiaca es del 60%. Es una neoplasia de origen vascular; es la causa más común de tumores en el atrio derecho; las razas más predisponentes a padecer esa neoplasia pueden ser el Ovejero alemán y el Golden Retriever como los más afectados en más de un 80%, su desarrollo puede ser en la unión atrio-ventricular, así como en el atrio derecho como tal; este tumor puede proyectarse hacia el pericardio causando efusión pericárdica y taponamiento cardiaco. Las características de malignidad de este tumor suelen ser muy elevadas, considerando que son infiltrativos, agresivos y a menudo al momento del diagnóstico ya presentan metástasis.

Dentro de los tumores más importantes del corazón también encontramos a los que se desarrollan en la base cardiaca; el quemodectoma, paraganglioma no comafin o tumor del cuerpo aórtico es el más representativo de esta categoría. Neoplasias que surgen del tejido quimiorreceptor, suelen invadir la raíz aortica y estructuras circulantes de esta. Se caracteriza por presentarse como masas de gran tamaño que pueden generar colecta pericárdica. La predisposición racial de estos tumores se presenta con mayor incidencia en pacientes machos y

braquiocefálicos ya que existe una relación entre esta patología y la hipoxia crónica (65) (66).

El mesotelioma es un proceso neoplásico difuso de la parte serosa del pericardio o del aparato de rose o fascia en la cavidad pleural o peritoneal, su identificación suele ser incidental o por descarte de causas de efusión pericárdica y pleural. Su presentación es más pronunciada en pacientes de tallas pequeñas y medianas.

Las consecuencias de la presentación de neoplasias cardiacas en pacientes pueden ser de insignificantes hasta comprometer severamente la vida del individuo. La efusión pericárdica con o sin taponamiento cardiaco es una de las consecuencias más frecuentes de estas afecciones, sin embargo, también las neoplasias pueden provocar una ICC derecha por obstrucción y compresión de estructuras.

Otros tumores del corazón también reportados son el mixoma, fibrosarcoma, tumor tiroideo ectópico, carcinoma de células escamosas, condrosarcoma, rabdomiosarcoma, además de linfomas en pacientes más jóvenes (67) (68).

2.1.6. SEMIOLOGÍA CARDIOVASCULAR

Dentro de la semiología cardiovascular el correcto uso del estetoscopio es de vital importancia para el medico clínico, así como de un papel más protagónico para un médico especialista. Sin embargo, conocer los focos auscultatorios es el primer paso para escuchar los sonidos cardiacos, en el tórax de los pacientes caninos el lado izquierdo entre el segundo y tercer espacio intercostal se encuentra el foco auscultatorio pulmonar, seguido de

este entre el tercero y el cuarto espacio intercostal, se encuentra el foco auscultatorio aórtico, además para finalizar entre el cuarto y el quinto espacio intercostal se encuentra el foco auscultatorio mitral. Del lado derecho, por otro lado, encontramos el único foco auscultatorio, denominado tricúspideo, el cual se encuentra entre el tercer y cuarto espacio intercostal (69) (70) (71) (72) (73). Los sonidos cardiacos se dividen en cuatro el primer sonido (S1) es ocasionado por el cierre de las válvulas atrioventriculares, el segundo sonido (S2) es ocasionado por el cierre de válvulas semilunares, el tercer sonido (S3) es ocasionado por llenado ventricular y el ultimo sonido (S4) es ocasionado por la contracción atrial o también llamada patada atrial (74). Los primeros dos sonidos normalmente son auscultables junto con sus silencios sistólicos y diastólicos; mientras que los segundos dos se dan por alteraciones denominándose galope cuando se manifiestan en la auscultación. Otros sonidos anormales en la auscultación cardiaca son los soplos, que son ocasionados por el paso turbulento de sangre a través de las valvas cardiacas ocasionadas por anomalías congénitas o adquiridas. Estos soplos son denominados según el foco auscultatorio, según la intensidad, según el tiempo de presentación durante el ciclo cardiaco, según la proyección que presentan.

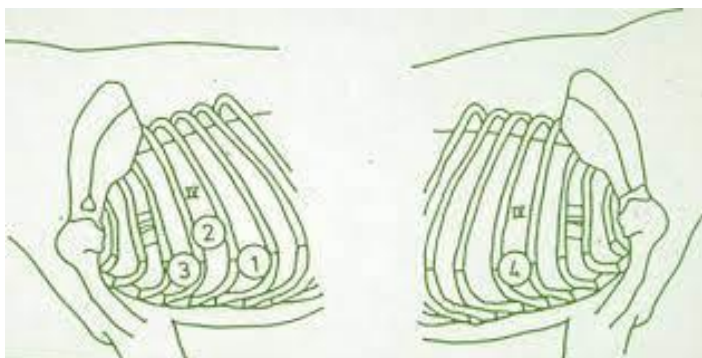


Figura 35: Focos auscultatorios cardíacos en caninos. Recuperado de ECG veterinaria 2017 (75).

La sintomatología objetiva de enfermedad cardiovascular incluye soplos cardíacos, que es el ruido o sonido anormal que se produce por un cierre inapropiado de las valvas y la sangre en algún momento del ciclo cardíaco. Asimismo, las alteraciones en el ritmo, pulso yugular y cardiomegalia también están incluidas entre estos síntomas (76).

Otros síntomas relacionados con las enfermedades del corazón son las relacionadas con la descompensación cardíaca como lo son los síncope, la intolerancia al ejercicio, ascitis, edema de carpos, pulso yugular o ingurgitación yugular, así como la cianosis secundaria.

2.1.6.1. MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA (ICC)

Este fenómeno ocurre cuando el corazón que es la bomba principal del cuerpo es incapaz de asumir adecuadamente las necesidades circulatorias o si es que llegase a conseguirlo esto es únicamente mediante altas presiones de llenado venoso.

- **Debilidad e intolerancia al ejercicio:** Cuando el gasto cardíaco llega a ser inadecuado para el nivel de actividad física se produce este

fenómeno. La mala perfusión musculoesquelética durante el ejercicio, en conjunto a cambios vasculares y metabólicos que ocurren en el transcurso del tiempo de la enfermedad predisponen a una reducción de la tolerancia al ejercicio.

- **Síncope:** Es un episodio que se caracteriza por la pérdida transitoria de la conciencia asociada con la pérdida del tono postural (colapso), todo esto ocasionado por un aporte deficiente de oxígeno y glucosa al cerebro. A menudo estos episodios ocurren después del ejercicio o agitación. Debemos tener en cuenta que estos episodios se caracterizan por debilidad en los miembros posteriores o colapso súbito, decúbito lateral, rigidez de las extremidades anteriores y opistótonos, así como micción espontánea.

El presíncope, como su nombre lo indica es un cuadro que no llega a manifestarse como un síncope completo. Se produce una hipoperfusión cerebral o déficit de nutrientes por mala distribución, no produce una pérdida de conciencia, se manifiesta como una “inestabilidad” transitoria o debilidad, especialmente de miembros posteriores.

- **Tos y otros síntomas respiratorios:** La ICC provoca tos, taquipnea y disnea. Como hemos visto en el apartado anterior no son síntomas específicos de enfermedad cardiovascular descompensada. La tos que se observa en los perros por edema pulmonar cardiogénico generalmente es suave y húmeda, por el contrario, en gatos, se debe tener sumo cuidado ya que el edema pulmonar no produce tos de forma habitual. En pacientes caninos con dilatación de atrio debido a valvulopatías producen tos seca por compresión del bronquio principal. Sin embargo, la tos seca también

puede producirse por estimulación mecánica causada por un tumor en la base del corazón, hipertrofia de los ganglios linfáticos hiliares u otras masas que improntan las vías aéreas.

2.1.7. EXAMENES COMPLEMENTARIOS ENFOCADOS A LA CARDIOLOGÍA

2.1.7.1. ELECTROCARDIOGRAFÍA

Es una técnica de diagnóstico complementario cuyo objetivo principal es la obtención fiable de datos completos del funcionamiento eléctrico cardíaco. Un electrocardiograma (ECG o EKG, en español o inglés respectivamente) es una representación gráfica de la función eléctrica del corazón que es captada mediante electrodos cutáneos cuyo propósito es la captación de diferencias de potencial que se producen en el corazón y que se transmiten a través de diferentes tejidos además de la piel. Se originan de forma rítmica y automática en un tejido especializado y específico del corazón (77) (78).

Como se mencionó anteriormente el trazado en el ECG es originado mediante la diferencia de potenciales eléctricos los cuales formaran ondas, segmentos e intervalos dependiendo de cómo se encuentre el paciente. El nacimiento del recorrido eléctrico del corazón o electrogénesis, empieza sin ningún tipo de actividad, es por ello por lo que se considera un periodo de reposo previo a un ciclo cardiaco; en el ECG se traza así una línea isoeletrica sin ningún valor. En la segunda fase de la activación eléctrica el nódulo sinusal ubicado en el atrio derecho genera estímulos eléctricos que se distribuirán en la fase tres primeramente hacia el atrio derecho para posteriormente en la fase cuatro

encaminarse al atrio izquierdo dando lugar así a la “onda P”. En la siguiente fase los estímulos eléctricos viajan por el tramo internodal (TIN) hacia los ventrículos, en esta fase no hay estimulación de ninguna fibra miocárdica es por ello que el trazado eléctrico se torna nuevamente en una línea isoelectrica. En la fase seis los estímulos eléctricos pasan del nódulo atrioventricular por el Haz de Hiz primeramente hacia su rama derecha trazándose así la “onda Q”. Rápidamente el impulso eléctrico se reparte por todo el ventrículo izquierdo además de esto existirán algunas partes del ventrículo derecho que también estarán estimuladas, sin embargo, en el trazado eléctrico se marca la “onda R” representativa del lado izquierdo. Posteriormente el impulso eléctrico se transmite hacia la base cardiaca para alcanzar a todas las zonas ventriculares tranzándose así la “onda S”. En la novena fase desde el punto de vista anatómico, los ventrículos se están contrayendo, pero no hay una actividad eléctrica detectable es por ello que se marca una línea isoelectrica para finalmente en la última fase tener una serie de pequeños estímulos eléctricos que se generan en el endocardio que se dirigirán al epicardio, estos estímulos formarán la última onda de un trazado eléctrico conocida como “onda T” (Figura 36).

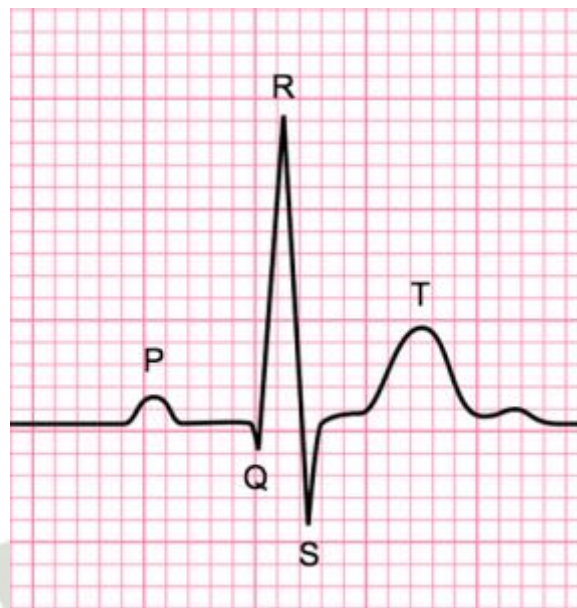


Figura 36: Diagrama de los componentes de un ciclo eléctrico cardíaco. Recuperado de Ekuore 2021 (79).

2.1.7.2. ECOCARDIOGRAFÍA

La ecocardiografía o ultrasonografía cardíaca es una técnica diagnóstica introducida en la medicina veterinaria a mediados de la década del sesenta, inicialmente en su forma tempo/movimiento (modo M), incorporando-se posteriormente los distintos formatos y nuevos métodos de exploración como son el Doppler espectral y color.

Esta técnica está basada en ondas ultrasónicas las cuales se encuentran por encima del espectro de audición humana, es decir, por encima de los 20.000 Hertz. Este tipo de ondas sonoras no producen daños funcionales ni tisulares, dado que estas solo están compuestas por ondas ultrasónicas de alta penetración.

El principio básico de la ultrasonografía se basa en el fenómeno piezoeléctrico, el cual es producido cuando cristales de su mismo nombre (piezoeléctricos) contruidos de un material cerámico sintético, el cual posee alta capacidad de convertir señales sonoras en pulsos eléctricos y viceversa. Estos cristales son

montados sobre estructuras denominadas transductores o sondas, que son los medios a través de los cuales se efectúa la exploración.

Consecuentemente se fueron adaptando las modalidades y mejorando los modos de expresión de los ecos generados por la onda sonora, estas distintas formas tomaron el nombre de formatos o modos. El modo A, es denominado así por la palabra amplitud, dado que el sonido emitido y el eco recogido solo permite medir profundidades. El modo M el cual se denomina así por la palabra movimiento y es simplemente el formato A al cual se le agrega movimiento, con una repetición de pulsos de entre 1000 y 2000 por segundo. Este modo fue el que principalmente se usó para los estudios de ecocardiografía. El modo B denominado así por la palabra brillo, también se denomina a este modo 2D o bidimensional; en este caso se obtienen imágenes en dos dimensiones, es decir, en ancho y profundidad, a la cual se le agrega movimiento. Este último modo es el más utilizado en cuanto a popularidad, utilidad y facilidad de diagnóstico.

Así como estos métodos se fueron ampliando utilidades y descubriendo nuevos modos de utilización para las ondas de ultrasonido, es por ello que el matemático-físico Johann Christian Andreas Doppler, introdujo el llamado “efecto Doppler” que no es más que el aparente cambio de frecuencia y longitud de onda de una determinada onda sonora que es percibida por un observador que se mueve en relación a la fuente de la onda. Mediante este descubrimiento se fue adaptando al método de estudio cardiovascular dando origen a la ecocardiografía Doppler o Doppler cardiaco, se diferencia del modo bidimensional porque en este caso se obtiene información sobre las características del flujo de los eritrocitos circulantes (80).

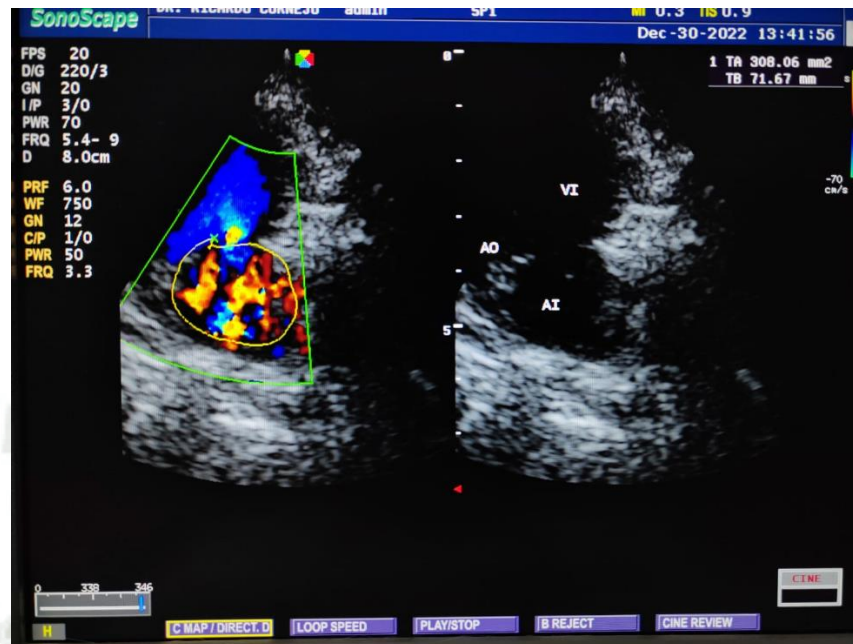


Figura 37: Ecocardiografía Doppler en canino. Recuperado de la base de datos propia del autor 2022

2.2. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

2.2.1. ANÁLISIS DE TESIS

Salome Carrillo y Jeidy García en su tesis en Colombia, nos da una aproximación y datos importantes para nuestro estudio, datos como que la degeneración valvular mixomatosa (MVD) es una de las enfermedades más comunes en perros, perteneciente al grupo de las enfermedades adquiridas, ella en su recopilación de datos nos señala que esta alteración tiene un rango de edad entre 8 a 11 años con pesos menores a 20 kg, en razas pequeñas (81).

Miguel Cristofher Núñez Gines en su trabajo de investigación elaborado en el Ecuador, se evidenció que la generación de la válvula mitral fue la más representativa como la más recurrente. También encontró que haciendo una comparativa en cuanto edad, en los perros mayores de 8 años fueron de casi el 50%, así también la raza en la que más se evidencio

patologías cardiovasculares fue la Poodle con un 12,75%, además del sexo se vio que los machos fueron más predisponentes por encima de las hembras con un 61.85% (82).

En Uruguay Gabriel Bernardo Berro Quiriquino y Josephine Wijma Cavallo en su estudio retrospectivo entre el periodo 2012 a 2016; concluyó que del total de los pacientes caninos que acudieron a la unidad de cardiología al hospital de pequeños animales los pacientes machos, mestizos y los pacientes gerontes fueron las categorías mayormente afectadas. Asimismo, la cardiomiopatía mitral adquirida fue la más diagnosticada y seguida por la dilatada (83).

González en España en su trabajo de tesis doctoral según raza, sexo, edad encuentra que patologías cardiovasculares son mucho más comunes en pacientes gerontes, infiriendo que de todos los pacientes acudidos a clínica los pacientes adultos tienen un porcentaje cerca del 7% de presentación de enfermedad cardiovascular a comparación con los pacientes jóvenes que es del 0.26 %. También en su investigación desglosa otros sistemas y otras especies, pero no se consideran para el aporte de este trabajo de investigación (84).

En el Perú, Calderón O., Karla, et al.; en su estudio retrospectivo durante el periodo 2007 a 2009 se evidenció que la enfermedad crónica fue la más representativa con un porcentaje del 71.9% del total de cardiopatías, así mismo los machos tuvieron un mayor riesgo de tener esta enfermedad ante las hembras. Además, los grupos etarios de 9 a 12 años y mayores de estos tuvieron una probabilidad muchísimo mayor riesgo de presentar esta

enfermedad, y los pequineses fueron la raza con mayor predisposición de sufrir estas afecciones con un 18% del total de pacientes cardiópatas (85).

2.2.2. ANÁLISIS DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

La Dra. Elisabeth López Torres, et al.; en su trabajo de investigación publicado en la Revista Estudiantil Universitaria en 2020 de la Universidad Agraria de la Habana en Cuba nos señalan que las diferentes razas repercuten en la aparición de las mismas afecciones cardiovasculares, así como el genotipo y el fenotipo del paciente, tanto como el manejo, nutrición y seguimiento clínico sobre la enfermedad. En este trabajo destaca que la predisposición racial de enfermedades valvulares adquiridas se presenta con mucho mayor frecuencia en pacientes de raza pequeña y mediana (86).



CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. MATERIALES

3.1.1. Localización del trabajo

a) Espacial

El trabajo de investigación se realizará en la clínica veterinaria Cardiovet cuyo médico veterinario especialista en cardiología a cargo es el Mvz. Esp. Ricardo Cornejo Ballón. Este centro especializado está ubicado en la Urbanización Magisterial 301-A; calle Javier Delgado en Umacollo, distrito del Cercado de Arequipa, de la Ciudad de Arequipa, provincia de Arequipa, departamento de Arequipa.

Ubicación Geográfica

Altitud 2.328 m.s.n.m en la parte baja a 2.041 m.s.n.m y la parte más alta 2.810 m.s.n.m.

Clima

Templado cálido

Temperatura

Máxima de 32 °C y mínima de 6 °C.

Humedad

Máxima de 68% y mínima de 30%.

Presión Atmosférica

Máxima de 759 Hpa. (hectopascal) y mínima de 752 Hpa. (hectopascal).

Precipitación

Máxima de 27 mm y mínima de 0 mm.

Coordenadas Geográficas

Fuente: Datos obtenidos del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología SENAMHI.

b) Temporal

El trabajo de investigación se ejecutó en relación con el registro de pacientes de la clínica veterinaria “CARDIOVET” que asistieron al departamento de cardiología del mes de enero del 2022 al mes de enero del 2023. El análisis y descripción se realizó en el periodo del mes de febrero a marzo del 2023.

3.1.2. Materiales y Equipos

a) Materiales de escritorio

- Lapiceros
- Libreta de campo
- Hojas de papel bond A-4
- Calculadora

b) Equipos

- Computadora
- Teléfono móvil
- Cámara fotográfica
- Impresora

c) Otros materiales

- Archivadores
- Historias clínicas

3.2. MÉTODOS

La siguiente investigación fue de tipo descriptiva, así mismo la unidad de estudio definida fueron historias clínicas de pacientes caninos mayores de 7 años del área de cardiología de la clínica veterinaria Cardiovet.

- El tipo de estudio fue cuantitativo.
- El tipo de intervención de investigador fue observacional.
- El alcance del estudio fue descriptivo.
- Según la planificación de la toma de datos fue retrospectivo.

3.2.1. Muestreo

a) **Universo y tamaño de muestra:** Todos los pacientes caninos gerontes que acudieron al área de cardiología previamente referidos por varios centros veterinarios de la ciudad de Arequipa y aquellos que acudieron por primera vez a la clínica veterinaria y centro especializado CARDIOVET de la ciudad de Arequipa durante el periodo enero 2022 hasta enero 2023.

Una vez obtenida la información necesaria de la base de datos de clínica veterinaria y centro especializado CARDIOVET, se procedió a clasificar las variables de la siguiente manera: edad, sexo, grupo de raza y tipo de enfermedad cardiovascular.

b) **Procedimiento de muestreo:** Se seleccionaron las historias clínicas de pacientes mayores de 7 años que acudieron al área de cardiología de la clínica veterinaria así mismo se procedió a la clasificación de los individuos por sexo, raza, edad y enfermedad cardiovascular.

3.2.2. Técnica e instrumentos de recolección de datos.

a) Selección de pacientes mayores de 7 años con patologías cardiovasculares

Como primer paso se procedió a seleccionar las historias clínicas de pacientes mayores de 7 años que pasaron por el área de cardiología.

b) Clasificación de las enfermedades cardiovasculares

Según el examen cardiológico realizado por el Dr. Ricardo Cornejo Ballón registrado en las historias clínicas se procedió a separar a los pacientes mayores de 7 años del área de cardiología.

3.2.3. Técnica para el procesamiento de información

De los datos obtenidos a partir de la clasificación rápida, se dividió y se categorizó en hojas de cálculo del programa Microsoft Office Excel 2016 según sexo, edad, grupo de razas y patología.

3.2.4. Definición y operacionalización de variables

a) Tipos de variables

Independientes: La edad, sexo y grupo de razas de los pacientes caninos del estudio.

Dependientes: Tipo de enfermedades cardiovasculares.

b) Operacionalización de variables

Variables independientes

Sexo: Es una variable cualitativa, dicotómica o binaria, la cual se definió como machos y hembras (Anexos, tabla 1).

Edad: Es una variable cuantitativa tomando en cuenta la división por clases de 7 a 17 años, tomando en cuenta la edad máxima

promedio de caninos, propuesta por el American Kennel Club en 2016 (87) (Anexos, tabla 2).

Grupo de raza: Es una variable cualitativa y nominal que se clasificó tomando en cuenta la clasificación de entidades como la FCI, Kennel Club 2021 (6) (88) (Anexos, tabla 3). En esta variable con la finalidad de hacer una comparativa equilibrada con respecto a pacientes gerontes caninos sin raza definida se elaboró una clasificación propia con relación al tamaño y peso del individuo en base a estudios anteriores (89) (Anexos, tabla 4).

Variables dependientes

Tipos de enfermedades cardiovasculares: Son variables cualitativas y nominales, las cuales se compararon juntamente con las variables independientes del estudio (Anexos, tabla 4).

3.3. EVALUACIÓN ESTADÍSTICA

Se realizó la implementación de análisis de frecuencia de la estadística descriptiva.

Se identificó dentro del estudio las frecuencias con respecto a las variables estudiadas. Posteriormente nos permitió obtener datos objetivos, además de datos esperados.

Después de revisar las ecocardiografías y electrocardiogramas de los pacientes gerontes que presenten alguna afección cardiovascular, se realizó un registro de la información recolectada en el programa de cálculo Microsoft Excel y posteriormente se procedió a clasificar y categorizar los datos del estudio mediante tablas de contingencia. Se utilizó la prueba estadística de Chi-cuadrado (X^2) con un intervalo de confianza del 95% para

determinar la relación de independencia entre las variables del estudio. Por último, se empleó además el programa de cálculo Microsoft Excel para este apartado.





4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

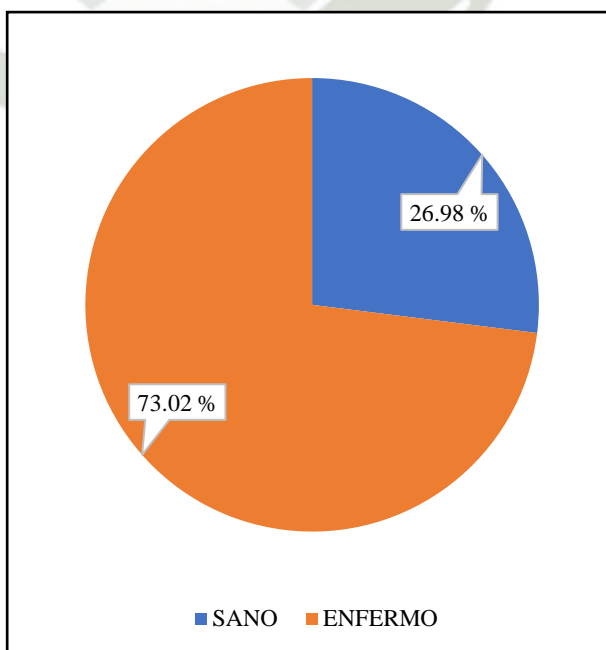
4.1.1.1. Total de pacientes atendidos en el departamento de cardiología veterinaria de la clínica veterinaria “CARDIOVET”

De acuerdo con el cuadro 1 y gráfico 1, se observa el total de pacientes gerontes caninos atendidos de los cuales 73.02% fueron pacientes enfermos en comparación al 26.98% los cuales se presentaron sanos.

Cuadro 1: Frecuencia de pacientes enfermos y sanos en el departamento de cardiología veterinaria de la clínica veterinaria “CARDIOVET”.

| PACIENTE | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|---------------|
| SANO | 85 | 26.98 |
| ENFERMO | 230 | 73.02 |
| TOTAL | 315 | 100.00 |

Gráfico 1: Frecuencia de pacientes enfermos y sanos en el departamento de cardiología veterinaria de la clínica veterinaria “CARDIOVET”.



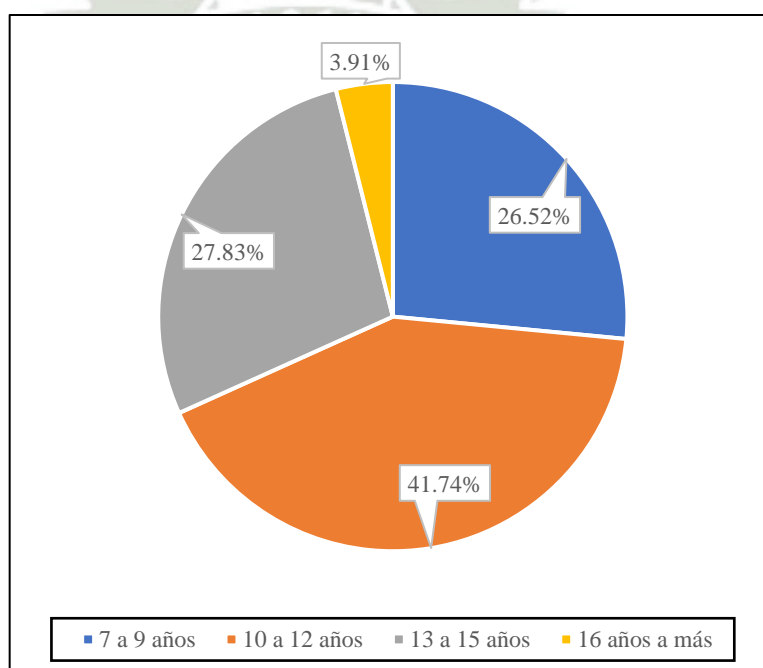
4.1.1.2. Total de pacientes caninos gerontes con enfermedad cardiovascular según el rango de edad

De acuerdo con el cuadro 2 y gráfico 2, se observa a los pacientes caninos gerontes según el rango de edad el cual se ha observado que el 26.52% estuvieron en el rango de edad 7 a 9 años, el 41.74% estuvieron en el rango de 10 a 12 años, y el 27.83% de 13 a 15 años mientras que con un 3.91% los pacientes de 16 años a más.

Cuadro 2: Frecuencia de caninos gerontes con enfermedad cardiovascular según el rango de edad

| EDAD (AGRUPADA) | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------------|------------|---------------|
| 7 a 9 años | 61 | 26.52 |
| 10 a 12 años | 96 | 41.74 |
| 13 a 15 años | 64 | 27.83 |
| 16 años a más | 9 | 3.91 |
| TOTAL | 230 | 100.00 |

Gráfico 2: Frecuencia de caninos gerontes con enfermedad cardiovascular según el rango de edad



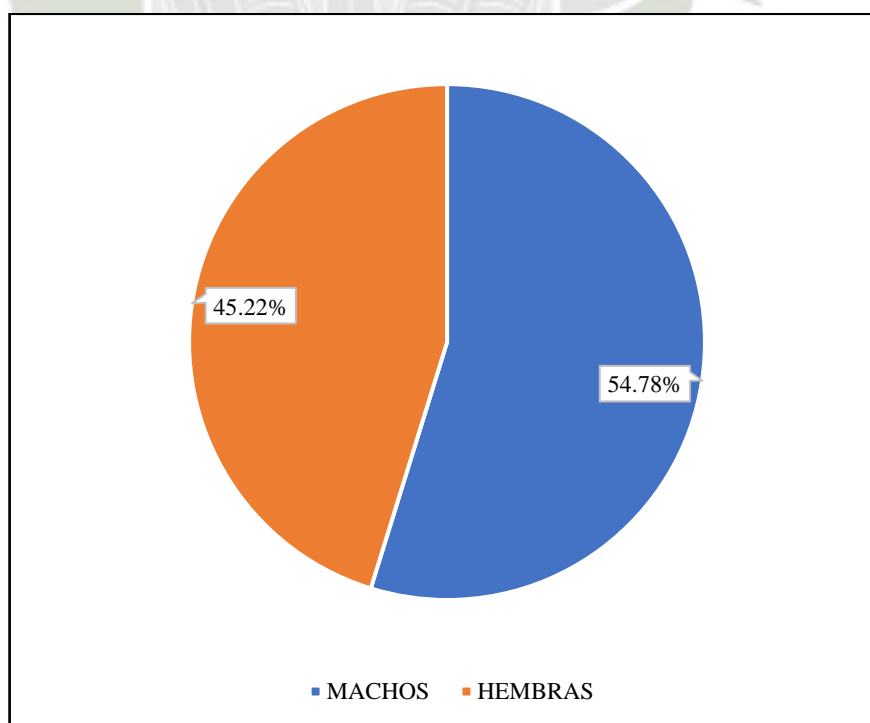
4.1.1.3. Total de pacientes caninos gerontes con enfermedad cardiovascular según el sexo

Según a el cuadro 3 y gráfico 3, se aprecia que los pacientes caninos gerontes según el sexo se ha encontrado que el 45.22% fueron hembras mientras que el 54.76% machos.

Cuadro 3: Frecuencia de pacientes caninos gerontes con enfermedad cardiovascular según el sexo

| SEXO | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| MACHOS | 126 | 54.78 |
| HEMBRAS | 104 | 45.22 |
| TOTAL | 230 | 100.00 |

Gráfico 3. Frecuencia de pacientes caninos gerontes con enfermedad cardiovascular según el sexo



4.1.1.4. Total de pacientes caninos gerontes con enfermedad cardiovascular según el grupo de raza

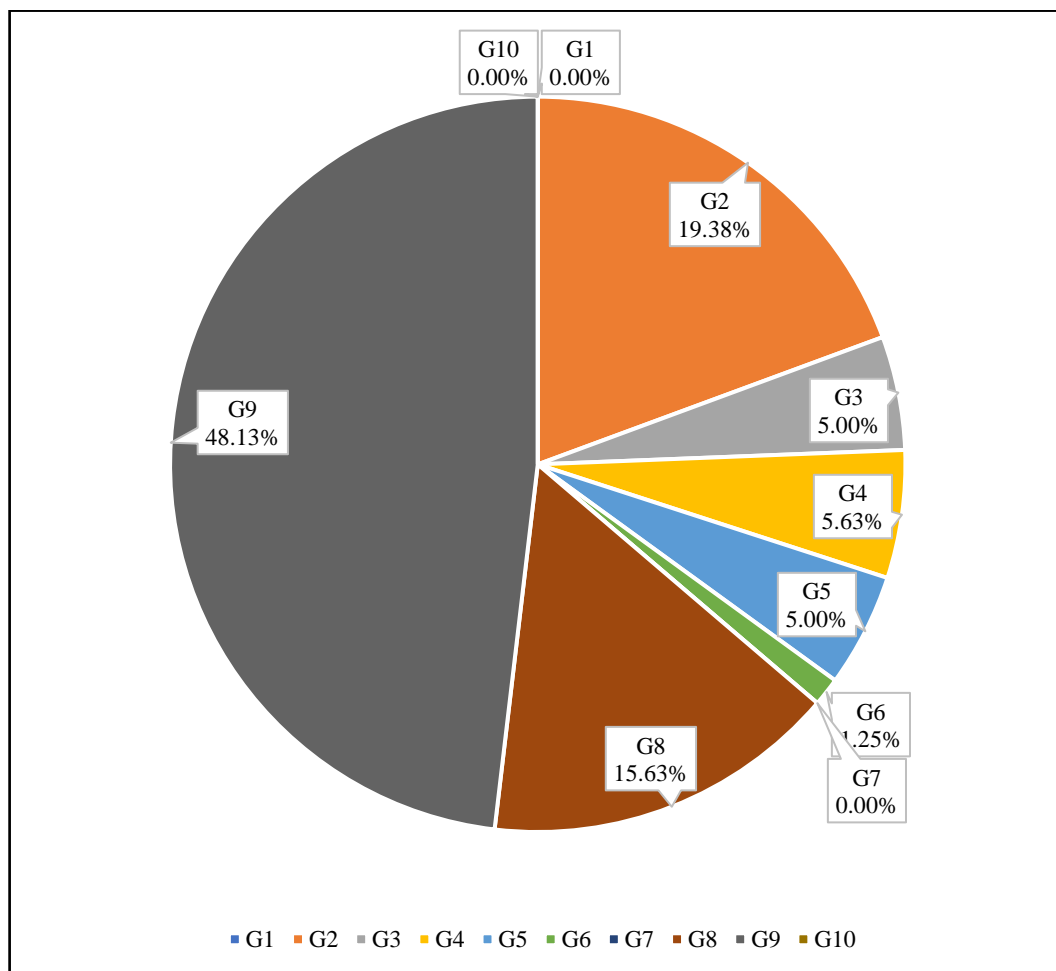
En base a la información vertida en el cuadro 4 y gráfico 4, se observa que los pacientes caninos gerontes con relación al grupo de raza se aprecia que el 19.38% fueron del grupo 2, el 5,00% fueron del grupo 3, el 5.63% fueron del grupo 4, el 5,00% fueron del grupo 5, el 1,25% fueron del grupo 6, el 15,63% fueron del grupo 8, mientras que el 48,13% fueron del grupo 9; sin embargo, los grupos 1,7 y 10 no representaron ningún porcentaje.

Cuadro 4: Frecuencia de pacientes con enfermedad cardiovascular por grupo de raza

| GRUPO DE RAZA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------|------------|---------------|
| G1 | 0 | 0.00 |
| G2 | 31 | 19.38 |
| G3 | 8 | 5.00 |
| G4 | 9 | 5.63 |
| G5 | 8 | 5.00 |
| G6 | 2 | 1.25 |
| G7 | 0 | 0.00 |
| G8 | 25 | 15.63 |
| G9 | 77 | 48.13 |
| G10 | 0 | 0.00 |
| TOTAL | 160 | 100.00 |

G1: Grupo 1; G2: Grupo 2; G3: Grupo 3; G4: Grupo 4; G5: Grupo 5; G6: Grupo 6; G7: Grupo 7; G8: Grupo 8; G9: Grupo 9; G10: Grupo 10.

Gráfico 4. Frecuencia de pacientes con enfermedad cardiovascular por grupo de raza



G1: Grupo 1; G2: Grupo 2; G3: Grupo 3; G4: Grupo 4; G5: Grupo 5; G6: Grupo 6; G7: Grupo 7; G8: Grupo 8; G9: Grupo 9; G10: Grupo 10.

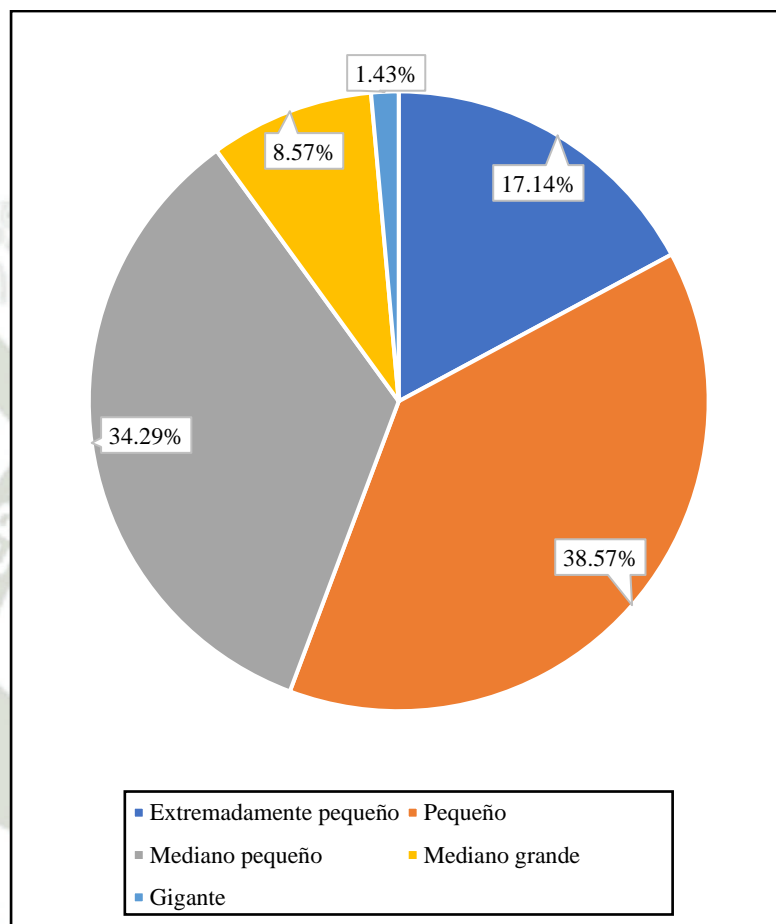
4.1.1.5. Total de pacientes caninos gerontes sin raza definida con enfermedad cardiovascular según la talla

En base a la información vertida en el cuadro 5 y gráfico 5, se observa que los pacientes caninos gerontes mestizos con relación a la talla de raza se aprecia que el 17.14% fueron extremadamente pequeños, el 38.57% fueron pequeños, el 34.29% fueron medianos pequeños, el 8.57% fueron mediano grandes y el 1,43% fueron gigantes.

Cuadro 5: Frecuencia de pacientes con enfermedad cardiovascular por talla de raza de pacientes gerontes caninos sin raza definida

| CANINOS SIN RAZA DEFINIDA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------------|------------|------------|
| Extremadamente pequeño | 12 | 17.14 |
| Pequeño | 27 | 38.57 |
| Mediano pequeño | 24 | 34.29 |
| Mediano grande | 6 | 8.57 |
| Gigante | 1 | 1.43 |
| TOTAL | 70 | 100.00 |

Gráfico 5. Frecuencia de pacientes con enfermedad cardiovascular por talla de raza de pacientes gerontes caninos sin raza definida



4.1.1.6. Total de pacientes caninos gerontes por la enfermedad cardiovascular que padecen.

De la información mostrada en el cuadro 6 y gráfico 6, se aprecia que los pacientes caninos gerontes según a la patología que presentan, el 4.78% presentaron Cardiomiopatía dilatada, el 1.30% presentaron Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea, el 0.43% presentaron Ductus arterioso persistente- Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea, el 0.43% presentaron Ductus arterioso persistente- Cardiomiopatía

dilatada-Endocardiosis tricuspídea, el 45.65% presentaron Endocardiosis mitral, el 38.70% presentaron Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea, el 2.17% presentaron Endocardiosis mitral-Estenosis subaórtica, el 2.17% presentaron Endocardiosis mitral-Estenosis subaórtica-Endocardiosis tricuspídea, el 0.43% presentaron Endocardiosis mitral- Estenosis pulmonar-Estenosis subaórtica-Endocardiosis tricuspídea, el 3.04% presentaron Endocardiosis tricuspídea y el 0.43% presentaron Estenosis subaórtica.

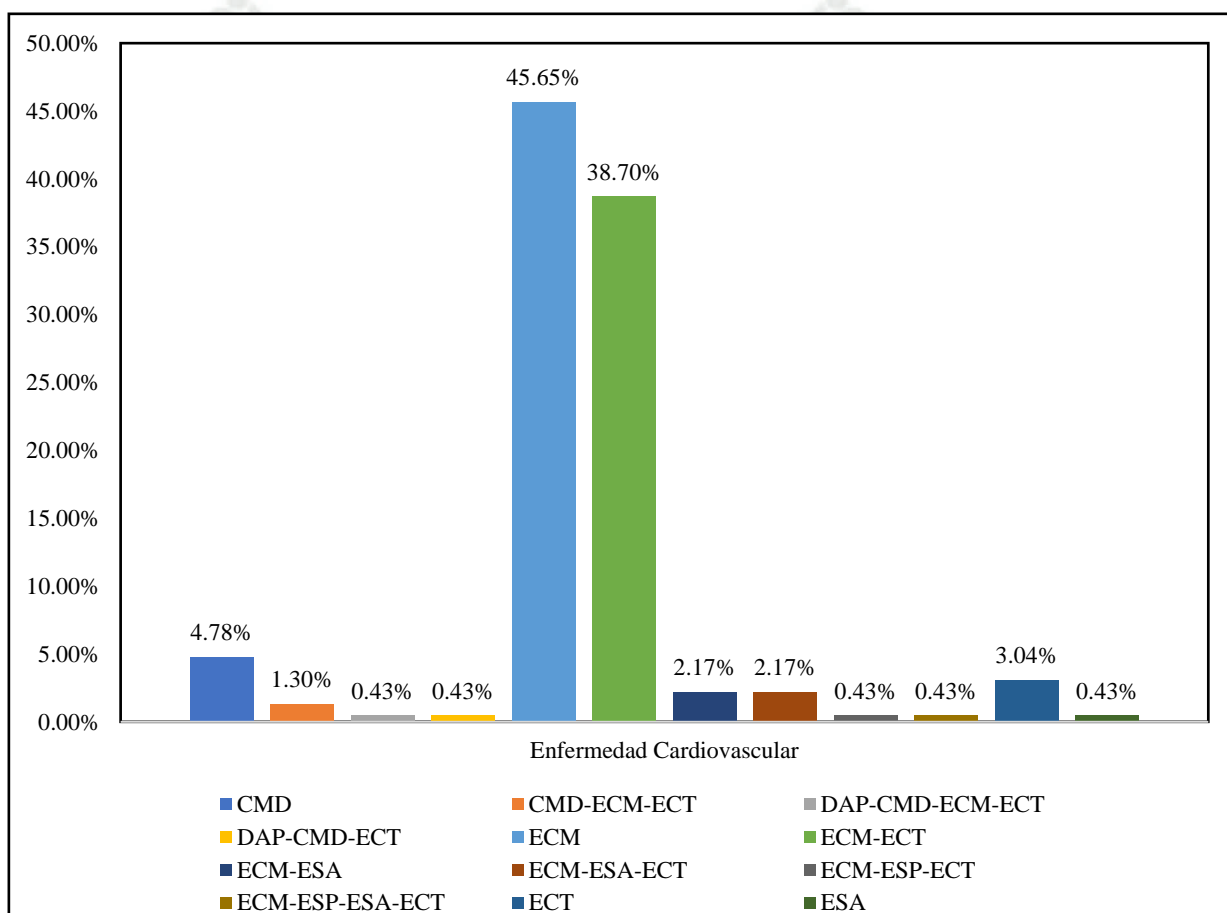
Cuadro 6: Frecuencia de pacientes gerontes según el tipo de enfermedad cardiovascular

| ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|------------------------------|------------|---------------|
| CMD | 11 | 4.78 |
| CMD-ECM-ECT | 3 | 1.30 |
| DAP-CMD-ECM-ECT | 1 | 0.43 |
| DAP-CMD-ECT | 1 | 0.43 |
| ECM | 105 | 45.65 |
| ECM-ECT | 89 | 38.70 |
| ECM-ESA | 5 | 2.17 |
| ECM-ESA-ECT | 5 | 2.17 |
| ECM-ESP-ECT | 1 | 0.43 |
| ECM-ESP-ESA-ECT | 1 | 0.43 |
| ECT | 7 | 3.04 |
| ESA | 1 | 0.43 |
| TOTAL | 230 | 100.00 |

CMD: Cardiomiopatía dilatada; CMD-ECM-ECT: Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea; DAP-CMD-ECM-ECT: Ductus arterioso persistente- Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea; DAP-CMD-ECT: Ductus arterioso persistente- Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis tricuspídea; ECM: Endocardiosis mitral; ECM-

ECT: Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea; ECM-ESA: Endocardiosis mitral-Estenosis subaórtica; ECM-ESA-ECT: Endocardiosis mitral-Estenosis subaórtica-Endocardiosis tricuspídea; ECM-ESP-ECT: Endocardiosis mitral-Estenosis pulmonar-Endocardiosis tricuspídea; ECM-ESP-ESA-ECT: Endocardiosis mitral- Estenosis pulmonar-Estenosis subaórtica-Endocardiosis tricuspídea; ECT: Endocardiosis tricuspídea; ESA: Estenosis subaórtica.

Gráfico 6: Frecuencia de pacientes gerontes según el tipo de enfermedad cardiovascular



CMD: Cardiomiopatía dilatada; CMD-ECM-ECT: Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea; DAP-CMD-ECM-ECT: Ductus arterioso persistente- Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea; DAP-CMD-ECT: Ductus arterioso persistente- Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis tricuspídea; ECM: Endocardiosis mitral; ECM-ECT: Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea; ECM-ESA: Endocardiosis mitral-Estenosis subaórtica; ECM-ESA-ECT: Endocardiosis mitral-Estenosis subaórtica-Endocardiosis tricuspídea; ECM-ESP-ECT: Endocardiosis mitral-Estenosis pulmonar-Endocardiosis tricuspídea; ECM-ESP-ESA-ECT: Endocardiosis mitral- Estenosis pulmonar-Estenosis subaórtica-Endocardiosis tricuspídea; ECT: Endocardiosis tricuspídea; ESA: Estenosis subaórtica.

4.1.2. ESTADÍSTICA INFERENCIAL

4.1.2.1. Asociación entre la edad y patología cardiovascular de los caninos gerontes

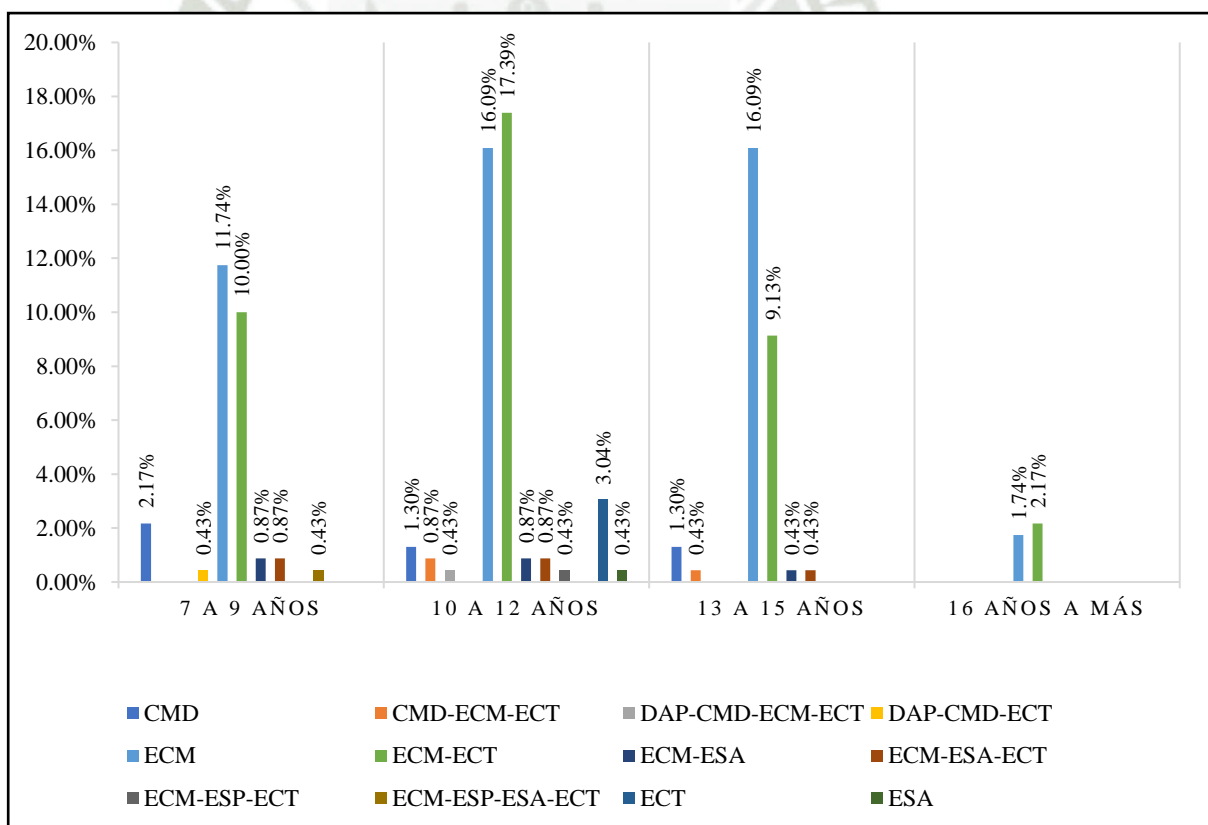
En el cuadro 7 además del gráfico 7 de la asociación entre la edad y patología de enfermedades cardiovasculares de los caninos gerontes; describe las enfermedades con mayor cantidad de pacientes que se hallaron según el rango de 7 a 9 años, en primer lugar la patología ECM (Endocardiosis mitral) reportándose 27 (11.74%) casos, en segundo lugar la ECM-ECT (Endocardiosis mitral - Endocardiosis tricuspídea) con 23 (10.00%); posteriormente en el rango de 10 a 12 años, la patología ECM-ECT (Endocardiosis mitral - Endocardiosis tricuspídea) con 40 (17.39%) casos representando el primer lugar, ECM (Endocardiosis mitral) en segundo lugar se encontraron 37 (16.09%) los individuos afectados; continuando en el rango de edad 13 a 15 años se halló con 37 (16.09%) casos la enfermedad ECM (Endocardiosis mitral) y fueron 21 (9.13%) casos de ECM-ECT (Endocardiosis mitral - Endocardiosis tricuspídea), mientras que en el rango de edad de 16 años a más, fueron 4 (1.74%) los casos representando la patología ECM (Endocardiosis mitral), además de 5 (2.17%) caso de ECM-ECT (Endocardiosis mitral - Endocardiosis tricuspídea).

Así también según la prueba de chi cuadrado ($X^2 = 20.268$) muestra que la edad y la presentación de enfermedad cardiovascular en caninos gerontes no presentó relación estadística significativa ($p > 0.05$).

Cuadro 7: Cuadro de doble entrada entre la edad y patología cardiovascular de los caninos gerontes

| EDAD (AGRUPADA) | CMD | CMD-ECM-ECT | DAP-CMD-ECM-ECT | DAP-CMD-ECT | ECM | ECM-ECT | ECM-ESA | ECM-ESA-ECT | ECM-ESP-ECT | ECM-ESP-ESA-ECT | ECT | ESA | TOTAL |
|-----------------|-----|-------------|-----------------|-------------|-----|---------|---------|-------------|-------------|-----------------|-----|-----|-------|
| 7 a 9 años | 5 | | | 1 | 27 | 23 | 2 | 2 | | 1 | | | 61 |
| 10 a 12 años | 3 | 2 | 1 | | 37 | 40 | 2 | 2 | 1 | | 7 | 1 | 96 |
| 13 a 15 años | 3 | 1 | | | 37 | 21 | 1 | 1 | | | | | 64 |
| 16 años a más | | | | | 4 | 5 | | | | | | | 9 |
| TOTAL | 11 | 3 | 1 | 1 | 105 | 89 | 5 | 5 | 1 | 1 | 7 | 1 | 230 |

Gráfico 7. Asociación entre la edad y patología cardiovascular de los caninos gerontes



CMD: Cardiomiopatía dilatada; CMD-ECM-ECT: Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea; DAP-CMD-ECM-ECT: Ductus arterioso persistente- Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea; DAP-CMD-ECT: Ductus arterioso persistente- Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis tricuspídea; ECM: Endocardiosis mitral; ECM-

ECT: Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea; ECM-ESA: Endocardiosis mitral-Estenosis subaórtica; ECM-ESA-ECT: Endocardiosis mitral-Estenosis subaórtica-Endocardiosis tricuspídea; ECM-ESP-ECT: Endocardiosis mitral-Estenosis pulmonar-Endocardiosis tricuspídea; ECM-ESP-ESA-ECT: Endocardiosis mitral- Estenosis pulmonar-Estenosis subaórtica-Endocardiosis tricuspídea; ECT: Endocardiosis tricuspídea; ESA: Estenosis subaórtica.

4.1.2.2. Asociación entre el sexo y patología cardiovascular de los caninos gerontes

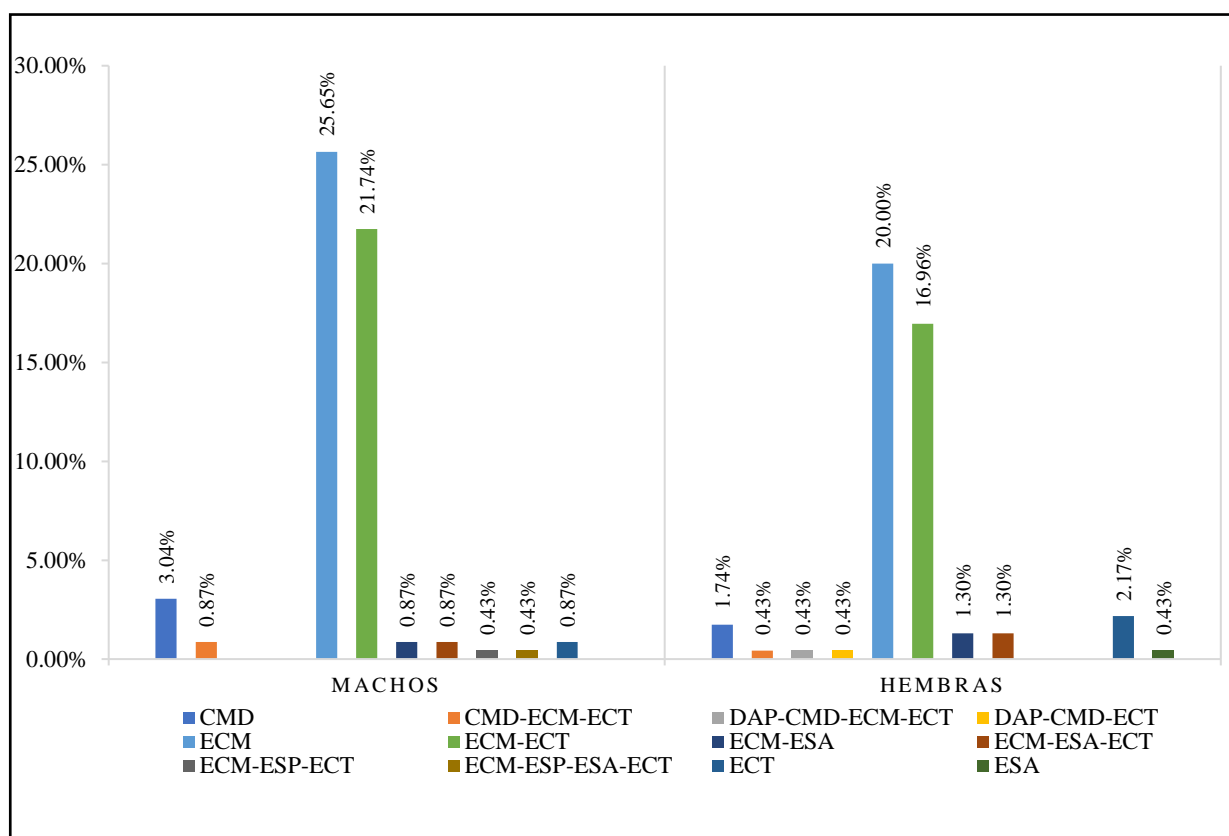
En la tabla 8 y gráfico 8 de la asociación entre el sexo y patología de enfermedades cardiovasculares de los caninos gerontes, se describe que en los machos las patologías más representativas fueron ECM con 59 (25.65%) casos y ECM-ECT con 50 (21.74%) casos. Con respecto a las hembras así mismo fue ECM con 46 (20.00%) casos y ECM-ECT con 39 (16.96%) casos.

Así también según la prueba de chi cuadrado ($X^2 = 6.234$) muestra que el sexo y la presentación de enfermedad cardiovascular en caninos gerontes no presentó relación estadística significativa ($p > 0.05$).

Cuadro 8: Cuadro de doble entrada entre el sexo y patología cardiovascular de los caninos gerontes

| SEXO | CMD | CMD- ECM- ECT | DAP- CMD- ECM- ECT | DAP- CMD- ECT | ECM | ECM- ECT | ECM- ESA | ECM- ESA- ECT | ECM- ESP- ECT | ECM- ESP- ESA- ECT | ECT | ESA | TOTAL |
|--------------|-----|---------------------|-----------------------------|---------------------|-----|-------------|-------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|-----|-----|-------|
| Machos | 7 | 2 | | | 59 | 50 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | | 126 |
| Hembras | 4 | 1 | 1 | 1 | 46 | 39 | 3 | 3 | | | 5 | 1 | 104 |
| TOTAL | 11 | 3 | 1 | 1 | 105 | 89 | 5 | 5 | 1 | 1 | 7 | 1 | 230 |

Gráfico 8. Asociación entre el sexo y patología cardiovascular de los caninos gerontes



CMD: Cardiomiopatía dilatada; CMD-ECM-ECT: Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea; DAP-CMD-ECM-ECT: Ductus arterioso persistente- Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea; DAP-CMD-ECT: Ductus arterioso persistente- Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis tricuspídea; ECM: Endocardiosis mitral; ECM-ECT: Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea; ECM-ESA: Endocardiosis mitral-Estenosis subaórtica; ECM-ESA-ECT: Endocardiosis mitral-Estenosis subaórtica-Endocardiosis tricuspídea; ECM-ESP-ECT: Endocardiosis mitral-Estenosis pulmonar-Endocardiosis tricuspídea; ECM-ESP-ESA-ECT: Endocardiosis mitral- Estenosis pulmonar-Estenosis subaórtica-Endocardiosis tricuspídea; ECT: Endocardiosis tricuspídea; ESA: Estenosis subaórtica.

4.1.2.3. Asociación entre el grupo de raza y patología cardiovascular de los caninos gerontes

En el cuadro 9 y gráfico 9 de la asociación entre el grupo de raza y patología de enfermedades cardiovasculares de los caninos gerontes, se encontró como las más

representativas en el grupo 1 (G2), la ECM (Endocardiosis mitral) se presentaron 12 (7.50%) casos, la ECM-ECT (Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea) con 15 (9.38%) casos. En el grupo 3 (G3) como la representativa a la ECM (Endocardiosis mitral) con 3 (1.88%) casos. En el grupo 4 (G4) como la más representativa a la ECM (Endocardiosis mitral) con 7 (4.38%) casos. En el grupo 5 (G5) como las más representativas a la ECM (Endocardiosis mitral) con 4 (2.50%) casos, la ECM-ECT (Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea) con 3 (1.88%) casos. En el grupo 6 (G6) como las más representativas a la ECM con 1 (0.63%) caso y ECM-ECT con 1 (0.63%). En el grupo 8 (G8), como las más representativas se encontró a la CMD (Cardiomiopatía dilatada) y la ECM (Endocardiosis mitral) con 8 (5.00%) casos igualmente, así también la ECM-ECT (Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea) con 5 (3.13%) casos. En el grupo 9 (G9), como las más representativas fueron la ECM (Endocardiosis mitral) con 41 (25.63%) casos y la ECM-ECT (Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea) con 31 (19.38%).

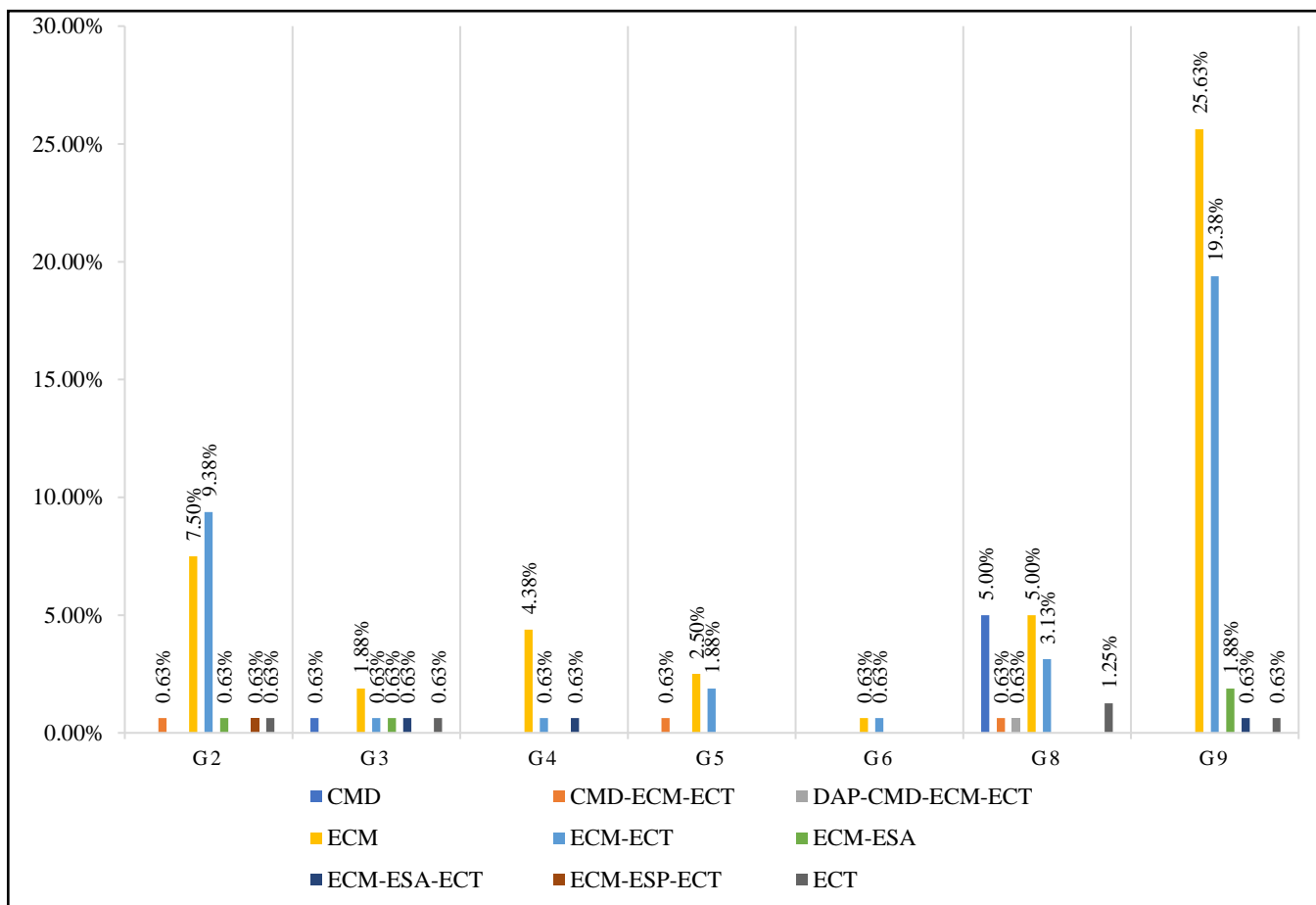
Así también según la prueba de chi cuadrado ($X^2 = 72.301$) muestra que el grupo de razas y la presentación de enfermedad cardiovascular en caninos gerontes no presentó relación estadística significativa ($p > 0.05$).

Cuadro 9: Cuadro de doble entrada entre el grupo de raza con la patología cardiovascular de los caninos gerontes

| RAZA | CMD | CMD- ECM- ECT | DAP- CMD- ECM- ECT | DAP- CMD- ECT | ECM | ECM- ECT | ECM- ESA | ECM- ESA- ECT | ECM- ESP- ECT | ECM- ESP- ESA- ECT | ECT | ESA | TOTAL |
|--------------|-----|---------------------|-----------------------------|---------------------|-----|-------------|-------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|-----|-----|-------|
| G1 | | | | | | | | | | | | | 0 |
| G2 | | 1 | | | 12 | 15 | 1 | | 1 | | 1 | | 31 |
| G3 | 1 | | | | 3 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 8 |
| G4 | | | | | 7 | 1 | | 1 | | | | | 9 |
| G5 | | 1 | | | 4 | 3 | | | | | | | 8 |
| G6 | | | | | 1 | 1 | | | | | | | 2 |
| G7 | | | | | | | | | | | | | 0 |
| G8 | 8 | 1 | 1 | | 8 | 5 | | | | | 2 | | 25 |
| G9 | | | | | 41 | 31 | 3 | 1 | | | 1 | | 77 |
| G10 | | | | | | | | | | | | | 0 |
| TOTAL | 9 | 3 | 1 | 0 | 76 | 57 | 5 | 3 | 1 | 0 | 5 | 0 | 160 |

CMD: Cardiomiopatía dilatada; CMD-ECM-ECT: Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea; DAP-CMD-ECM-ECT: Ductus arterioso persistente- Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea; DAP-CMD-ECT: Ductus arterioso persistente- Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis tricuspídea; ECM: Endocardiosis mitral; ECM-ECT: Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea; ECM-ESA: Endocardiosis mitral-Estenosis subaórtica; ECM-ESA-ECT: Endocardiosis mitral-Estenosis subaórtica-Endocardiosis tricuspídea; ECM-ESP-ECT: Endocardiosis mitral-Estenosis pulmonar-Endocardiosis tricuspídea; ECM-ESP-ESA-ECT: Endocardiosis mitral- Estenosis pulmonar-Estenosis subaórtica-Endocardiosis tricuspídea; ECT: Endocardiosis tricuspídea; ESA: Estenosis subaórtica.

Gráfico 9. Asociación entre el grupo de raza con la patología cardiovascular de los caninos gerontes



CMD: Cardiomiopatía dilatada; CMD-ECM-ECT: Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea; DAP-CMD-ECM-ECT: Ductus arterioso persistente- Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea; DAP-CMD-ECT: Ductus arterioso persistente- Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis tricuspídea; ECM: Endocardiosis mitral; ECM-ECT: Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea; ECM-ESA: Endocardiosis mitral-Estenosis subaórtica; ECM-ESA-ECT: Endocardiosis mitral-Estenosis subaórtica-Endocardiosis tricuspídea; ECM-ESP-ECT: Endocardiosis mitral-Estenosis pulmonar-Endocardiosis tricuspídea; ECM-ESP-ESA-ECT: Endocardiosis mitral- Estenosis pulmonar-Estenosis subaórtica-Endocardiosis tricuspídea; ECT: Endocardiosis tricuspídea; ESA: Estenosis subaórtica.

4.1.2.4. Asociación entre la talla y patología cardiovascular de los caninos gerontes sin raza definida

En el cuadro 10 y gráfico 10 de la asociación entre la talla de raza de pacientes gerontes caninos sin raza definida con la patología cardiovascular, se encontró como las más representativas en los extremadamente pequeños, la ECM (Endocardiosis mitral) donde se presentaron 5 (7.14%) casos y la ECM-ECT (Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea) con 5 (7.14%) casos, además de la ECM-ESA-ECT (Endocardiosis mitral-Estenosis subaórtica-Endocardiosis tricuspídea) con 2 (2.86%) casos. En los pequeños como la representativa a la ECM-ECT (Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea) con 16 (2.86%) casos y la ECM (Endocardiosis mitral) con 8 (11.43%) casos. En los medianos pequeños como la más representativa a la ECM (Endocardiosis mitral) con 13 (18.57%) casos y ECM-ECT (Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea) con 10 (14.29%) casos. En los medianos grandes como las más representativas a la ECM (Endocardiosis mitral) con 2 (2.86%) casos, la CMD (Cardiomiopatía dilatada) con 2 (2.86%) casos. En los gigantes como las más representativas a la ECM con 1 (1.43%) caso.

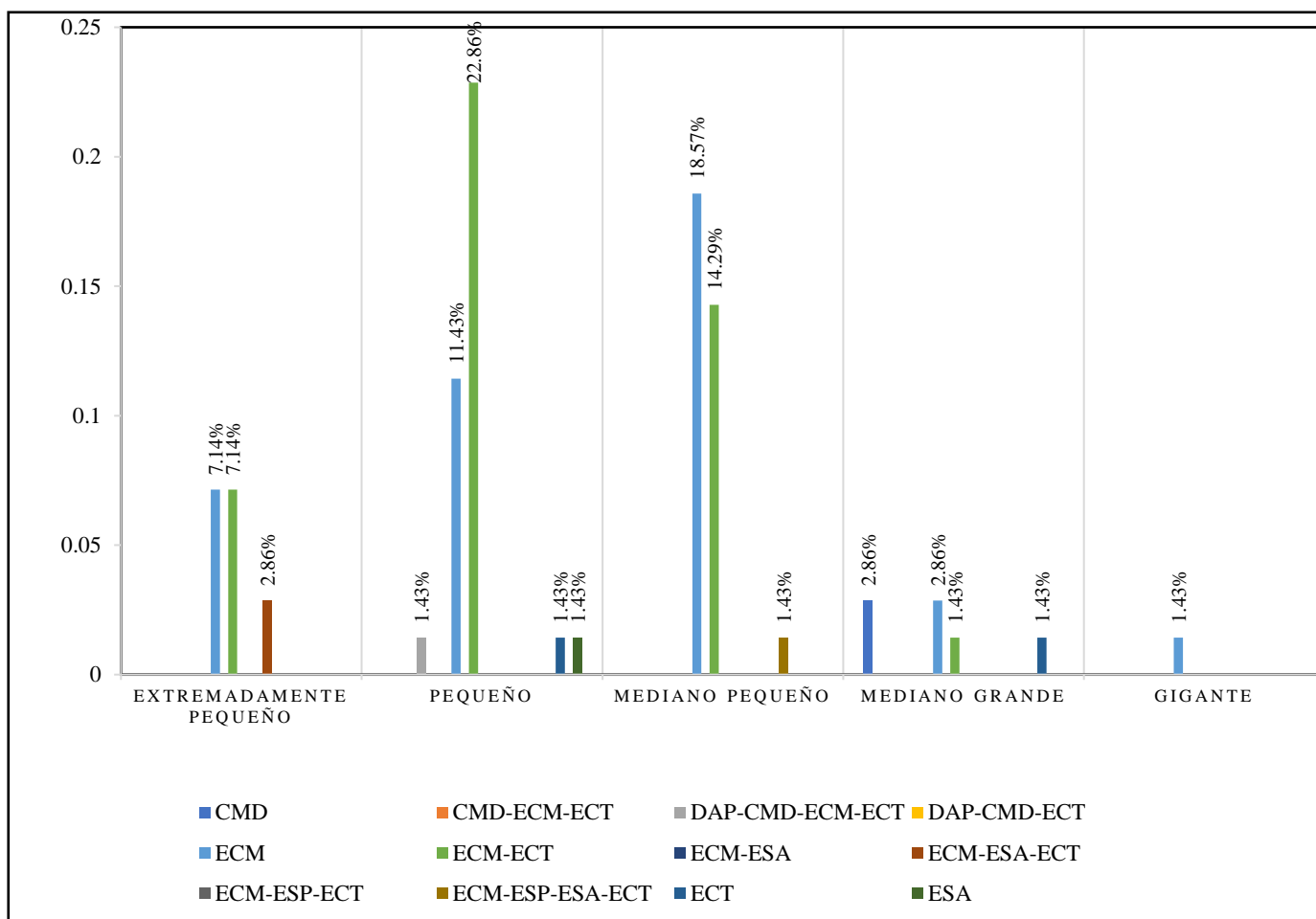
Así también según la prueba de chi cuadrado ($X^2 = 39.893$) muestra que la talla de raza de caninos sin raza definida y la presentación de enfermedad cardiovascular en caninos gerontes no presentó relación estadística significativa ($p > 0.05$).

Cuadro 10: Asociación entre la talla de raza de pacientes gerontes caninos sin raza definida con la patología cardiovascular

| CANINOS SIN RAZA DEFINIDA | CMD | CMD-ECM-ECT | DAP-CMD-ECM-ECT | DAP-CMD-ECT | ECM | ECM-ECT | ECM-ESA | ECM-ESA-ECT | ECM-ESP-ECT | ECM-ESP-ESA-ECT | ECT | ESA | TOTAL |
|---------------------------|----------|-------------|-----------------|-------------|-----------|-----------|----------|-------------|-------------|-----------------|----------|----------|-----------|
| Extremadamente pequeño | | | | | 5 | 5 | | 2 | | | | | 12 |
| Pequeño | | 1 | | | 8 | 16 | | | | | 1 | 1 | 27 |
| Mediano pequeño | | | | | 13 | 10 | | | | 1 | | | 24 |
| Mediano grande | 2 | | | | 2 | 1 | | | | | 1 | | 6 |
| Gigante | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| TOTAL | 2 | 0 | 1 | 0 | 29 | 32 | 0 | 2 | 0 | 1 | 2 | 1 | 70 |

CMD: Cardiomiopatía dilatada; CMD-ECM-ECT: Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea; DAP-CMD-ECM-ECT: Ductus arterioso persistente- Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea; DAP-CMD-ECT: Ductus arterioso persistente- Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis tricuspídea; ECM: Endocardiosis mitral; ECM-ECT: Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea; ECM-ESA: Endocardiosis mitral-Estenosis subaórtica; ECM-ESA-ECT: Endocardiosis mitral-Estenosis subaórtica-Endocardiosis tricuspídea; ECM-ESP-ECT: Endocardiosis mitral-Estenosis pulmonar-Endocardiosis tricuspídea; ECM-ESP-ESA-ECT: Endocardiosis mitral- Estenosis pulmonar-Estenosis subaórtica-Endocardiosis tricuspídea; ECT: Endocardiosis tricuspídea; ESA: Estenosis subaórtica.

Gráfico 10. Asociación entre la talla de raza de pacientes gerontes caninos sin raza definida con la patología cardiovascular



CMD: Cardiomiopatía dilatada; CMD-ECM-ECT: Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea; DAP-CMD-ECM-ECT: Ductus arterioso persistente-Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea; DAP-CMD-ECT: Ductus arterioso persistente-Cardiomiopatía dilatada-Endocardiosis tricuspídea; ECM: Endocardiosis mitral; ECM-ECT: Endocardiosis mitral-Endocardiosis tricuspídea; ECM-ESA: Endocardiosis mitral-Estenosis subaórtica; ECM-ESA-ECT: Endocardiosis mitral-Estenosis subaórtica-Endocardiosis tricuspídea; ECM-ESP-ECT: Endocardiosis mitral-Estenosis pulmonar-Endocardiosis tricuspídea; ECM-ESP-ESA-ECT: Endocardiosis mitral-Estenosis pulmonar-Estenosis subaórtica-Endocardiosis tricuspídea; ECT: Endocardiosis tricuspídea; ESA: Estenosis subaórtica.

4.2. DISCUSIÓN

En base al objetivo general que fue planteado de identificar las diferentes enfermedades cardiovasculares más frecuentes de pacientes gerontes que acuden a consulta general por recopilación de historias clínicas de la clínica veterinaria Cardiovet. Los resultados mostrados en el cuadro 6 demuestran que la mayoría de los pacientes caninos gerontes que padecen enfermedades cardiovasculares tienen ECM y ECM-ECT. En comparativa con la investigación de Calderón, Dávila y Gavidia (2009); este en su investigación demostró que enfermedad mitral crónica (ECM) fue la más representativa con un porcentaje del 71.9% del total de cardiopatías, así mismo los machos tuvieron un mayor riesgo de tener esta enfermedad ante las hembras (49). Estos resultados son muy similares en ambas investigaciones, sin embargo, los porcentajes no lo son tanto, esto se puede atribuir al desglosamiento que se hizo para identificar pacientes con ECM puros, dado que esta enfermedad se puede complicar o a su vez convivir con otras patologías cardiovasculares. Con respecto al primer objetivo específico que fue: Identificar las enfermedades cardiovasculares más frecuentes de pacientes caninos gerontes según edad. Asimismo, los resultados de la investigación en el cuadro 7 de la asociación entre la edad y patología de enfermedades cardiovasculares de los caninos gerontes demuestran que el rango de edad con mayor presentación de la patología cardíaca se desarrolla entre los 10 a 12 años, siendo la patología más frecuente ECM-ECT (Endocardiosis mitral - Endocardiosis tricúspidea). La prueba de Chi-cuadrado ha demostrado que no existe una relación entre el rango de edad y las enfermedades cardiovasculares de los pacientes caninos gerontes ($p > 0.05$) ya que el $p = 0.9596$. De igual forma la investigación de

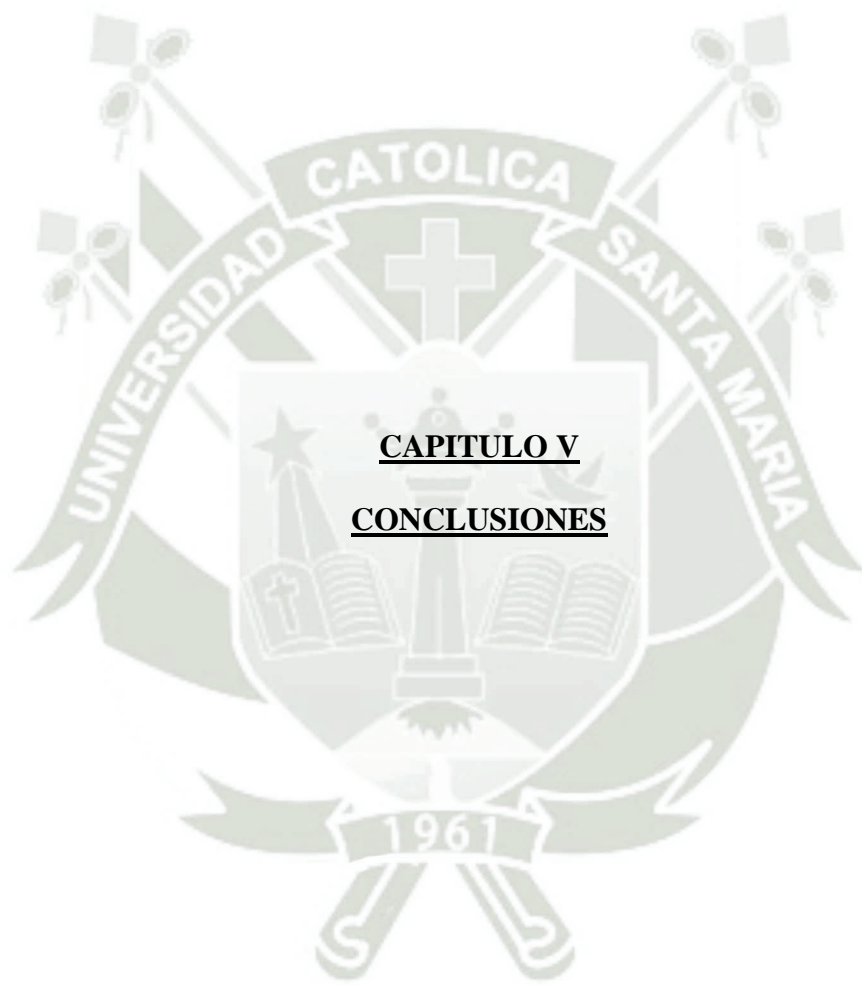
Calderón, Dávila y Gavidia (2009); en su investigación demostró que los grupos etarios de 9 a 12 años y mayores de estos tuvieron una probabilidad muchísimo mayor de presentar enfermedad cardiovascular (85). Así también, teniendo en cuenta los resultados de esta investigación podemos coincidir, ya que los pacientes con mayor presentación de enfermedad son pacientes de 10 a 12 años, ya que la diferencia del rango es solo un año y podría ser insignificante la variación de estos rangos.

Con respecto al segundo objetivo específico que fue: Identificar las enfermedades cardiovasculares más frecuentes de pacientes caninos gerontes según sexo. Los resultados obtenidos en el cuadro 8, evidenciaron que en los machos la patología EMC es mayor en comparación con las hembras la misma enfermedad, la siguiente patología con mayor presencia fue la ECM-ECT en ambos sexos. De igual modo la Prueba Chi-cuadrado ha demostrado que no existe una relación significativa entre las enfermedades cardiovasculares y el sexo de los pacientes caninos gerontes ($p > 0.05$) ya que el valor $p = 0.8573$. En contraste con la investigación de Berro y Wijma (2016) en su estudio retrospectivo entre el periodo 2012 a 2016; concluyó que del total de los pacientes caninos que acudieron a la unidad de cardiología al hospital de pequeños animales los pacientes machos, mestizos y los pacientes gerontes fueron las categorías mayormente afectadas. Asimismo, la cardiomiopatía mitral adquirida (ECM) fue la más diagnosticada y seguida por la dilatada (83). Es por ello que podemos en base a nuestra investigación confirmar que en la ciudad de Arequipa los resultados son extremadamente similares a los realizados por Berro y Wijma en 2016.

Con respecto al tercer objetivo específico que fue: Identificar las enfermedades cardiovasculares más frecuentes de pacientes caninos gerontes según el grupo de razas. En la investigación se observó que en el cuadro 9 que en las diferentes categorías la patología con mayor frecuencia es la ECM y como segunda patología es ECM-ECT, con mayor presencia en los grupos 9, 2 y 8 en orden de importancia. Con respecto a la relación se ha demostrado que no existe una relación significativa entre el grupo de raza y las enfermedades cardiovasculares de los pacientes caninos gerontes ($p < 0.05$) ya que el $P = 0.006$. Así mismo, en el cuadro 10 sobre los canes sin raza definida y la presentación de enfermedad cardiovascular en pacientes gerontes se evidenció que los pacientes pequeños fueron los más afectados siendo la Endocardiosis mitral la más representativa. En comparación con la investigación de Núñez (s.f.) dado que en su investigación realizada, se evidenció que la degeneración de la válvula mitral (ECM) fue la más representativa como la más recurrente, de igual modo ha encontrado en una comparativa en cuanto edad, que los perros mayores de 8 años fueron de casi del 50%, así también la raza en la que más se evidencio patologías cardiovasculares fue la Poodle con un 12,75%, cabe destacar que esta raza embona dentro del grupo 9, además en el sexo se vio que los machos fueron más predisponentes por encima de las hembras con un 61.85%. Es por ello suponer que se podría relacionar ambas investigaciones dada la comparativa de los resultados (82). Así mismo en la investigación de Calderón, Dávila y Gavidia (2009) demostró que los pequineses fueron la raza con mayor predisposición de sufrir estas afecciones con un 18% del total de pacientes cardiopatas, dada que esta raza es considerada dentro del grupo 9 también

podemos confirmar sus resultados con los resultados de esta investigación
(85).





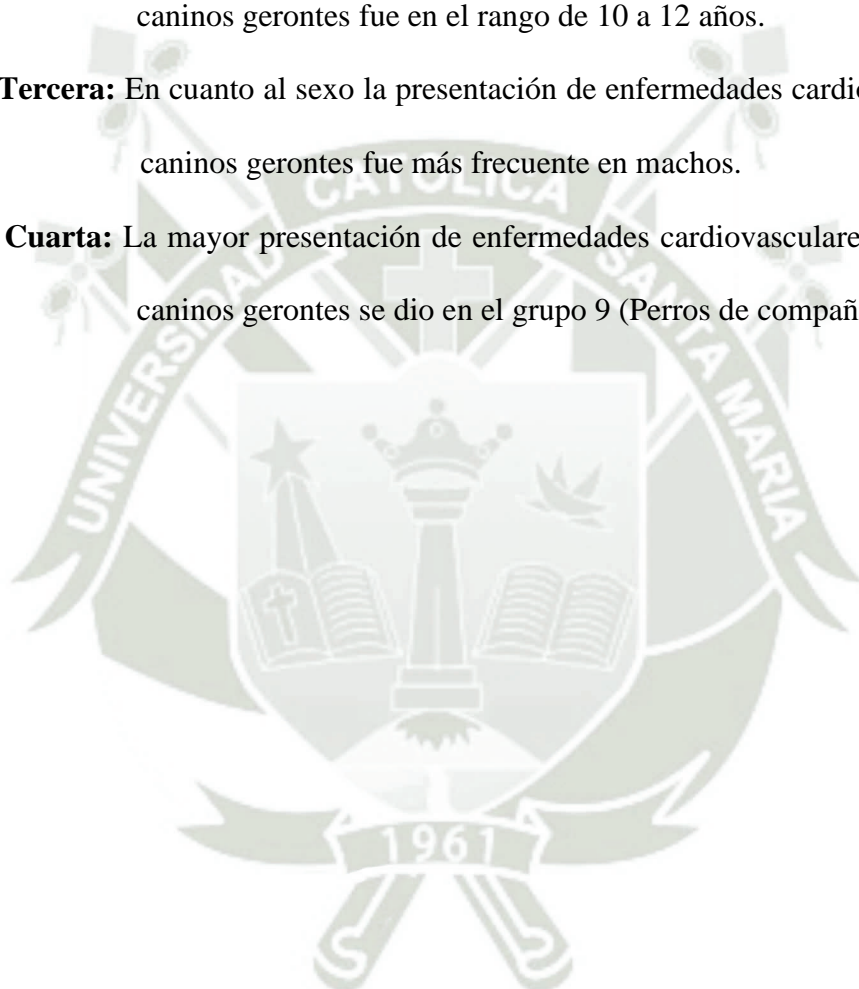
5. CONCLUSIONES

Primera: La enfermedad más frecuente de pacientes gerontes caninos fue la Endocardiosis mitral (ECM) y como la menos frecuente se observó a la Estenosis subaórtica (ESA).

Segunda: La mayor presentación de enfermedades cardiovasculares en pacientes caninos gerontes fue en el rango de 10 a 12 años.

Tercera: En cuanto al sexo la presentación de enfermedades cardiovasculares en caninos gerontes fue más frecuente en machos.

Cuarta: La mayor presentación de enfermedades cardiovasculares en pacientes caninos gerontes se dio en el grupo 9 (Perros de compañía).





6. RECOMENDACIONES

Primera: Se recomienda auscultar al paciente canino siempre en la vacunación anual para detectar tempranamente las patologías cardiovasculares, así también otorgar folletos con información importante con respecto signos de alerta de enfermedad cardiovascular en pacientes caninos.

Segunda: Se recomienda realizar más estudios con respecto al rango de 10 a 12 años teniendo comparativas de enfermedades geriátricas en conjunto a las cardiovasculares.

Tercera: Se recomienda realizar estudios cardiovasculares en pacientes machos a edades más tempranas para disminuir el riesgo complicaciones en un futuro.

Cuarta: Se recomienda realizar protocolos de medicina preventiva en pacientes pequeños y del grupo 9 para detectar tempranamente patologías cardiovasculares.



7. REFERENCIAS

1. Romero H. N. Experto Animal. [Online].; 2021 [cited 2022 Septiembre 15. Available from: <https://www.expertoanimal.com/canidos-tipos-caracteristicas-alimentacion-habitat-y-reproduccion-25733.html>.
2. Boivin C. Del lobo al perro: historia de su origen y evolución de las razas. Tesis de fin de grado. Valencia: Universidad Católica de Valencia, Facultad de Veterinaria y Ciencias Experimentales; 2021.
3. Alvarado A, Salazar Á. Análisis del concepto de envejecimiento. GeroKomos. 2014; 25(2).
4. Molina A. La Asunción. [Online].; 2017 [cited 2022 Julio 03. Available from: <https://www.clinicaveterinariaaasuncion.com/blog/cuantos-anos-vive-un-perro/>.
5. Campsi J. Alimentación y cuidados especiales en perros geriátricos. Animalia. 2007 julio; II.
6. FEDERATION CYNOLOGIQUE INTERNATIONALE. FCI. [Online].; 2011 [cited 2023 septiembre 3. Available from: <https://www.fci.be/es/>.
7. Garza G. Enciclopedia Canina 2011. Primera ed. México: Antártida; 2011.
8. Petsboss. Blog de Mascotas. [Online].; 2015 [cited 2023 septiembre 18. Available from: <https://petsboss.wordpress.com/2015/06/02/bobtail-antiguo-perro-pastor-ingles-old-english-sheepdog/>.
9. FCI. FEDERATION CYNOLOGIQUE INTERNATIONALE (AISBL). [Online].; 2019 [cited 2023 Septiembre 18. Available from: chrome-

- extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://fci.be/Nomenclature/Standards/166g01-es.pdf.
10. Boxer Association. US Boxer Association. [Online].; 2023 [cited 2023 septiembre 18]. Available from: <https://www.usboxer.org/boxer-standard-cropping-docking>.
 11. Baltic Residence. Baltic Residence Dobermann Kennel. [Online].; 2019 [cited 2023 Septiembre 18]. Available from: <http://www.dobermann-pinczer.pl/en/dobermann,baby-ba.html>.
 12. Bulldog Pedigree. Bulldog Pedigree. [Online].; 2006 [cited 2023 Septiembre 18]. Available from: <http://www.bulldogpedigree.com/pedigree.jsp?id=49295>.
 13. Díaz E. Breogan Rottweilers. [Online].; 2023 [cited 2023 Septiembre 18]. Available from: <https://www.breoganrottweilers.com/ria>.
 14. Lucas & Lola. Lucas & Lola. [Online].; 2023 [cited 2023 Septiembre 18]. Available from: <https://lucasylola.es/blog/shar-pei/>.
 15. Da Volvoretta. Da Volvoretta. [Online].; 2006 [cited 2023 Septiembre 18]. Available from: <https://www.davolvoretta.com/schnauzer/mediano/sal-pimienta/fara>.
 16. VAFO PRAHA. Brit. [Online].; 2023 [cited 2023 Septiembre 18]. Available from: <https://brit-petfood.com/nl/node/7036>.
 17. Rocabull. Rocabull. [Online].; 2023 [cited 2023 Septiembre 18]. Available from: <https://www.rocabull.com/>.

18. Kennel Club Argentino. Kennel Club Argentino. [Online].; 2023 [cited 2023 Septiembre 18. Available from: <https://www.kennelclubargentino.org.ar/fox-terrier-un-clasico-entre-los-terrier/>.
19. FCI. FEDERATION CYNOLOGIQUE INTERNATIONALE (AISBL). [Online].; 2012 [cited 2023 Septiembre 18. Available from: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.fci.be/Nomenclature/Standards/345g03-es.pdf>.
20. Club Español del Yorkshire Terrier. CEYT. [Online].; 2023 [cited 2023 Septiembre 18. Available from: <https://www.ceyt.es/>.
21. Avada. Teckel de Ricarama. [Online].; 2018 [cited 2023 Septiembre 18. Available from: <https://teckelpeloduro.es/nuestros-ejemplares/paduana-de-ricarama-teckel-standard-pelo-duro/>.
22. Royal Canin SAS. Royal Canin. [Online].; 2023 [cited 2023 Septiembre 18. Available from: <https://www.royalcanin.com/es/dogs/breeds/breed-library/pomeranian>.
23. Kennel Club Peruano. Kennel Club Peruano. [Online].; 2020 [cited 2023 Septiembre 18. Available from: <https://www.kcp.com.pe/perro-sin-pelo-del-peru/caracteristicas/>.
24. Morning Dew Sweepers. Morning Dew Sweepers. [Online].; 2020 [cited 2023 Septiembre 18. Available from: <https://www.bassethound.es/camadas/cachorros-basset-hound-c/camada-c-cinderella>.

25. Beagle Spain. Beagle Spain. [Online].; 2022 [cited 2023 Septiembre 18. Available from: <https://beaglespain.com/temperamento-y-personalidad-del-beagle/>.
26. Weimaraner Pedigree Database. Weimaraner Pedigree Database. [Online].; 2023 [cited 2023 Septiembre 18. Available from: <https://weimaranerpedigrees.com/details.php?id=390914>.
27. Costa Artabra. Costa Artabra. [Online].; 2021 [cited 2023 Septiembre 18. Available from: <https://www.costaartabra.es/moon/>.
28. Harpocan Labradores. Harpocan Labradores. [Online].; 2023 [cited 2023 Septiembre 18. Available from: <http://www.harpocan.com/esp/labrador/barri/main.htm>.
29. GESSA D'ARAN. GESSA D'ARAN. [Online].; 2023 [cited 2023 Septiembre 18. Available from: http://gessadaran.com/gessadaran_ant/turning_point.htm.
30. Rachel K Verde. Knockout Chihuahuas. [Online].; 2020 [cited 2023 Septiembre 18. Available from: <https://www.knockoutchihuahuas.com/>.
31. FCI. FEDERATION CYNOLOGIQUE INTERNATIONALE (AISBL). [Online].; 2018 [cited 2023 Septiembre 18. Available from: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.fci.be/Nomenclature/Standards/215g09-es.pdf>.
32. The American Kennel Club. The American Kennel Club. [Online].; 2023 [cited 2023 Septiembre 18. Available from: <https://www.akc.org/expert-advice/dog-breeds/lhasa-apso-versus-shih-tzu-how-to-tell-the-difference/>.

33. Fello Pet. Fello Pet. [Online].; 2023 [cited 2023 Septiembre 18. Available from:
<https://fello.pet/es/pekines/>.
34. Condé Nast. Revista GQ. [Online].; 2020 [cited 2023 Septiembre 18. Available from:
<https://www.revistagq.com/cuidados/articulo/siba-caniche-ganador-exposicion-canina-westminster-kenner-club-cuidados>.
35. Facadavic criadores de Bichón Matés. Facadavic criadores de Bichón Matés. [Online].; 2011 [cited 2023 Septiembre 18. Available from: <http://www.bichon-maltes.es/malteses.htm>.
36. Club Español del Carlino. Club Español del Carlino. [Online].; 2016 [cited 2023 Septiembre 18. Available from: <https://www.clubcarlino.com/criadores-del-club/donnymoor/>.
37. Aga's Dynasty. Aga's Dynasty. [Online].; 2019 [cited 2023 Septiembre 18. Available from: <https://shihtzu.cl/ejemplares/charlie/>.
38. Escarlata Afghans. Escarlata Afghans. [Online].; 2014 [cited 2023 Septiembre 18. Available from: <http://www.galgosafganos.com/afgano-escarlata-de-biebrich-philip-j-fry-vladito/vkladi-ch-escarlata-de-biebrich-philip-j-fry/>.
39. Orbicanes. Orbicanes. [Online].; 2020 [cited 2023 Septiembre 18. Available from:
<https://orbicanes.info/category/razas/>.
40. Ramirez I, Cruz L. Fisiología cardiovascular aplicada en caninos. Revista de Medicina Veterinaria. 2011 junio; I(21).

41. Megías M, Molist P, Pombal M. Atlas de Histología Vegetal: Organos animales, Sistema Cardiovascular. primera ed. Vigo: Universidad de Vigo; 2019.
42. OpenStax. OpenStax. [Online].; 2022 [cited 2022 Septiembre 28. Available from: <https://openstax.org/books/anatomy-and-physiology/pages/20-1-structure-and-function-of-blood-vessels>.
43. Caro C. Sistema cardiovascular, cabeza, cuello, tronco y cola. 2014. Presentación.
44. Atkins C. Guidelines for the diagnosis and treatment of canine chronic valvular heart disease. Journal of veterinary internal medicine. 2009 November ; 26(6).
45. Noordin N, Khor H, Khor S, Lim J, Lee C. Dog Owners' Perspectives on Canine Heart Disease in Klang. Animals. 2022 April; 12(985).
46. Rush J. VIN. [Online].; 2002 [cited 2022 Septiembre 29. Available from: <https://www.vin.com/apputil/content/defaultadv1.aspx?meta=&pId=11149&id=3846599>.
47. Detweiler D, DP. The prevalence and types of cardiovascular disease in dogs. Annals of the New York Academy of Sciences. 1965 September; 127(1).
48. Cornell University. Cornell University. [Online].; 2016 [cited 2022 Octubre 09. Available from: [https://www.vet.cornell.edu/hospitals/companion-animal-hospital/cardiology/aorticsubaortic-stenosis#:~:text=Subaortic%20stenosis%20is%20a%20problem,life%20\(usually%20milder%20cases\)](https://www.vet.cornell.edu/hospitals/companion-animal-hospital/cardiology/aorticsubaortic-stenosis#:~:text=Subaortic%20stenosis%20is%20a%20problem,life%20(usually%20milder%20cases)).

49. Barnette C. VCA animal hospitals. [Online].; 2022 [cited 2022 Octubre 09. Available from: <https://vcahospitals.com/know-your-pet/aortic-stenosis-in-dogs>.
50. Tou S. MSD Manual Veterinary Manual. [Online].; 2020 [cited 2022 Octubre 09. Available from: <https://www.msdsvetmanual.com/circulatory-system/congenital-and-inherited-anomalies-of-the-cardiovascular-system/pulmonic-stenosis-in-animals>.
51. Cornell University. Cornell University. [Online].; 2016 [cited 2022 Octubre 09. Available from: <https://www.vet.cornell.edu/hospitals/companion-animal-hospital/cardiology/pulmonic-stenosis-dogs>.
52. Ontiveros E, Stern J. Genetics of canine subvalvular aortic stenosis (SAS). Canine Medicine and Genetics. 2021 Mayo; 8(4).
53. Belerenian G, Mucha C, Camacho A, Manubens J. Afecciones Cardiovasculares en Pequeños Animales. Primera ed. Buenos Aires : Intermédica; 2001.
54. Gómez P, Sosa I. Cardiología 3D en pequeños animales. Primera ed. Zaragoza: SERVET; 2014.
55. Fuentes V, Swift S. Medicina y Cirugía Cardiorespiratorias en pequeños animales. Primera ed. Barcelona: LEXUS; 2013.
56. Mucha C, Belerenian G. Manual de Cardiología Veterinaria. Primera ed. Buenos Aires: Holliday; 2008.
57. Baumgartner C, Glaus T. Acquired cardiac diseases in the dog: a retrospective analysis. Schweizer Archiv furo Tierheilkunde. 2004 September; 146(9).

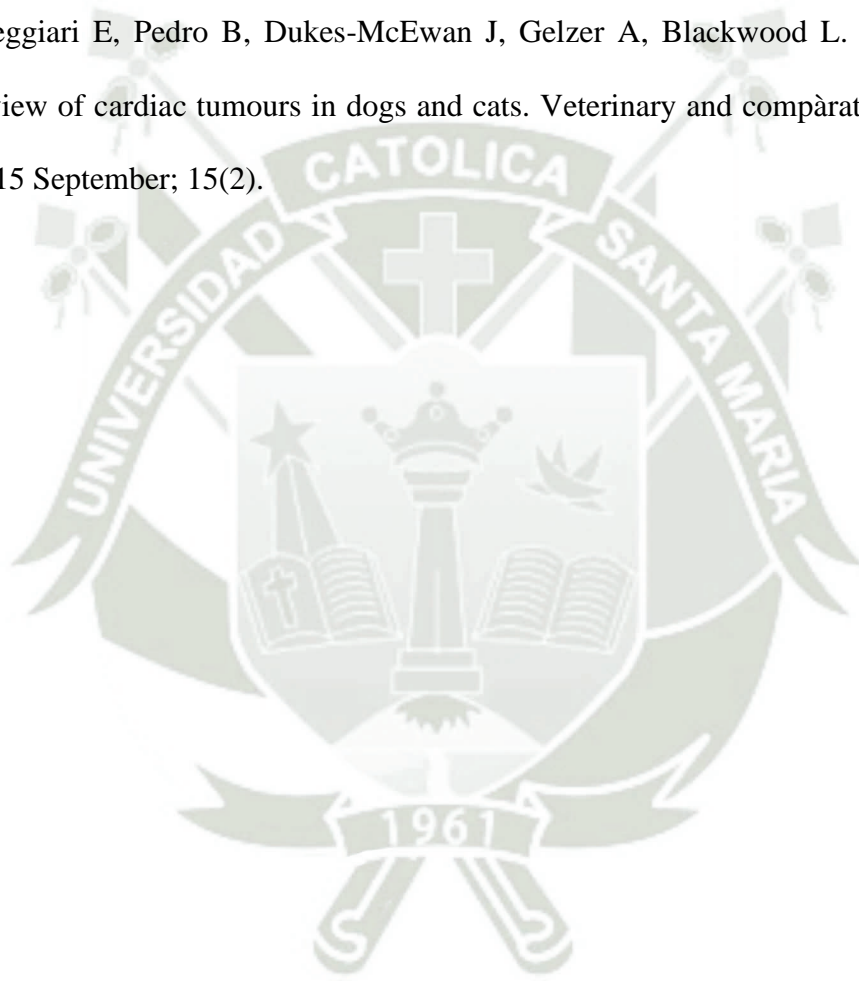
58. Häggström J, Duelund Pedersen H, Kwart C. New insights into degenerative mitral valve disease in dogs. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 2004 September; 34(5).
59. H P. Mitral valve prolapse in the dog—pathogenesis, pathophysiology, diagnosis and comparative aspects of early myxomatous mitral valve disease. Tesis. Copenhagen: Royal Veterinary and Agricultural University; 2000.
60. Bagardi M, Zamboni V, Locatelli C, Galizzi A, Ghilardi S, Brambilla P. Management of Chronic Congestive Heart Failure Caused by Myxomatous Mitral Valve Disease in Dogs: A Narrative Review from 1970 to 2020. *Animals*. 2022 January; 12(2).
61. Fox P. Pathology of myxomatous mitral valve disease in the dog. *Journal of Veterinary Cardiology*. 2012 March; 14(1).
62. Freid J, Freeman L, Rush J, Cunningham S, Davis M, Karlin E, et al. Retrospective study of dilated cardiomyopathy in dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 2020 December; 35(1).
63. Meurs K. Canine dilated cardiomyopathy-recognition and clinical management. 2002. In *The 26th Annual Waltham/OSU Symposium: Small Animal Cardiology*.
64. Tidholm A, Haggstrom J, Borgarelli M, Tarducci A. Canine Idiopathic Dilated Cardiomyopathy. Part I: Aetiology, Clinical Characteristics, Epidemiology and Pathology. *The Veterinary Journal*. 2001 September; 162(2).
65. Arenas C, Cortés G, del Castillo N. *Procedimientos en Medicina de Urgencias*. Primera ed. Barcelona: Multimedica ; 2009.

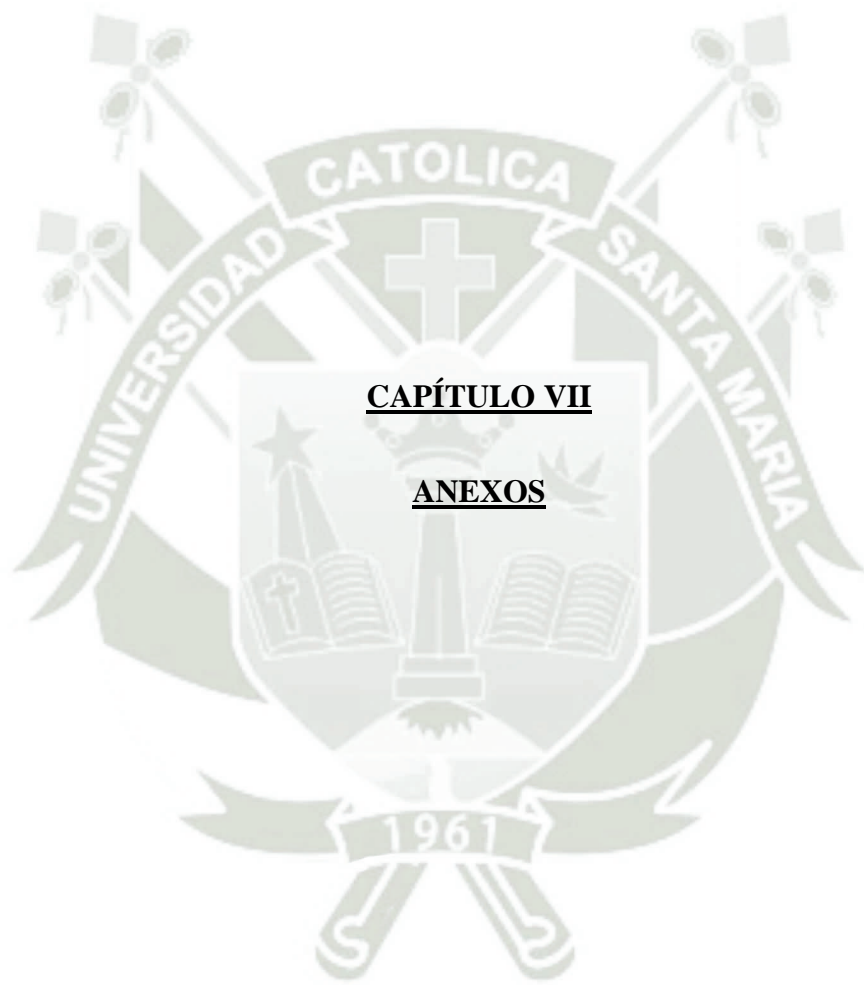
66. Morga R, Bright R, Swartout M. Clinica de Pequeños Animales. Cuarta ed. Madrid: Elsevier; 2004.
67. Köster L, Lawson B, Aisa J. Cardiac tumors in dogs and cats. *dvm360*. 2021 March; 53(1).
68. García P. Tumores cardiacos en el perro. *AVEPA*. 219 Diciembre; 39(4).
69. Spalla I. Heart murmurs in young dogs and. *Small Animal*. 2019 July; 9(7).
70. Mallowney D, Fuentes V, Barfield D. Cardiac auscultation skills in final year veterinary students and recent veterinary graduates, referral hospital veterinary surgeons and veterinary cardiologists or cardiology residents. *British Veterinary Association*. 2021 April; 189(6).
71. Borgeat K. Improve Veterinary Practice. [Online].; 2021 [cited 2022 Octubre 09]. Available from: <https://www.veterinary-practice.com/article/auscultation>.
72. Pace C. How to maximise your auscultation technique. *The Veterinary Nurse*. 2017 November; 8(9).
73. Durham E. Veterinary cardiac auscultation made easy. [Online].; 2012 [cited 2022 Octubre 09]. Available from: <https://www.dvm360.com/view/veterinary-cardiac-auscultation-made-easy>.
74. utmb Health Pediatrics. utmb Health Pediatrics. [Online].; 2017 [cited 2022 Octubre 09]. Available from: https://www.utmb.edu/pedi_ed/CoreV2/Cardiology/cardiologyV2/cardiologyV23.html.

75. ECG Veterinaria. ECG Veterinaria. [Online].; 2017 [cited 2023 Septiembre 18]. Available from: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.ecgveterinaria.com/pdf/AUSCULTACION_CARDIACA_Y_FONOCARDIOGRAMA.pdf.
76. Nelson R, Couto G. Medicina interna de pequeños animales. cuarta ed. Gràcia Td, editor. Barcelona: Elsevier; 2010.
77. Ynaraja E, Montoya J. Manual de electrocardiografía clínica canina. Segunda ed. Zaragoza: Servet; 2012.
78. Martin M. ECG en pequeños animales. Primera ed. Buenos Aires: Inter-Médica; 2001.
79. Ekuore. Ekuore. [Online].; 2021 [cited 2023 Septiembre 18]. Available from: <https://ekuore.com/es/como-tomar-y-leer-un-electrocardiograma/>.
80. Lightowler C, Pidal G, Anna E. Imagenes en Cardiología Veterinaria. Tercera ed. Argentina; 2012.
81. Carrillo S. Algunas cardiopatías más comunes en perros. Tesis. Universidad de Colombia; 2021.
82. Núñez Gines MC. Estudio ambispectivo de patologías cardíacas en pacientes caninos atendidos en la Clínica Tafur Animal Care. Tesis. Universidad Agraria del Ecuador; 2020.

83. Berro Quiriquino GB, Wijma Cavallo J. Estudio retrospectivo de los caninos atendidos en la unidad de cardiología del hospital de pequeños animales de facultad de veterinaria entre 2012 y 2016. Tesis. Universidad de la República; 2017.
84. Gonzáles JF. Relación de las patologías caninas más frecuentes que se presentan en la clínica de pequeños animales en la zona noroeste de la Comunidad de Madrid, con las variedades edad, raza, sexo y tamaño. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Fisiología Animal; 2015.
85. Calderón O. K, Dávila F. R, Gavidia C. C. 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. Tesis. Universidad Mayor de San Marcos; 2014.
86. López E, Menéndez I, Casañas P, García Y, Hernández M, Varela L, et al. Incidencias de las enfermedades cardiacas en perros. Revista Ciencia Universitaria. 2020 Enero; 18(1).
87. Burke A. American Kennel Club. [Online].; 2016 [cited 2022 Octubre 5. Available from: <https://www.akc.org/expert-advice/health/how-long-do-dogs-live/>.
88. Royal Canin. Royal Canin. [Online].; 2021 [cited 2022 Octubre 5. Available from: <https://www.royalcanin.com/es/dogs/breeds/breed-library>.
89. Wallis C, Saito EK, Salt C, Holcombe LJ, Desforjes NG. Association of periodontal disease with breed size, breed, weight, and age in pure-bred client-owned dogs in the United States. The Veterinary Journal. 2021 Septiembre; 215.

90. Google. Goolge Maps. [Online].; 2022 [cited 2022 Octubre 08. Available from:
<https://www.google.com/maps/place/16%C2%B023'57.3%22S+71%C2%B032'56.2%22W/@-16.3998007,-71.5486962,18z/data=!4m6!3m5!1s0x91424a6756df8da1:0x6878663aa35e2903!7e2!8m2!3d-16.39926!4d-71.548942>.
91. Treggiari E, Pedro B, Dukes-McEwan J, Gelzer A, Blackwood L. A descriptive review of cardiac tumours in dogs and cats. *Veterinary and comparative oncology*. 2015 September; 15(2).

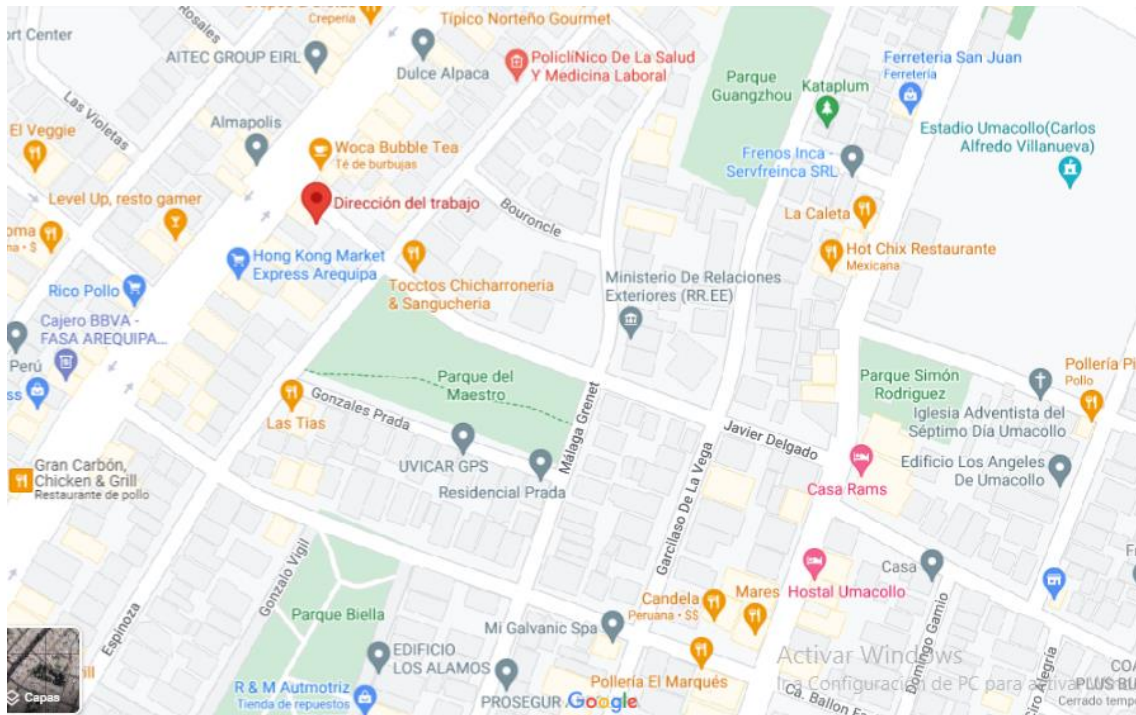




8. ANEXOS

8.1. MAPAS O CROQUIS DE UBICACIÓN

Ilustración 4: Mapa de la ubicación de la clínica veterinaria y centro de especialidades médicas CARDIOVET



Fuente: Google Maps (90).

**8.2 . CUADRO DE LA BASE DE DATOS DE LA CLÍNICA VETERINARIA Y
CENTRO DE CARDIOLOGÍA VETERINARIA CARDIOVET**

| Nº | PACIENTE | EDAD (años) | SEXO | GRUPO DE RAZA | RAZA | PATOLOGÍA |
|----|----------|-------------|------|---------------|-----------------------|-------------|
| 1 | Pirata | 8 | M | CSRD | Pequeño | ECM-ECT |
| 2 | Kiki | 10 | H | G8 | Cocker Spaniel | ECT |
| 3 | Guerrero | 9 | M | CSRD | Mediano pequeño | ECM |
| 4 | Sansón | 10 | M | G8 | Cocker Spaniel | ECM-ECT |
| 5 | Pocha | 14 | H | G8 | Cocker Spaniel | ECM |
| 6 | Bridget | 13 | H | G4 | Teckel | ECM |
| 7 | Nena | 12 | H | G9 | Chihuahua | ECM-ECT |
| 8 | Nena | 9 | H | G4 | Teckel | ECM-ESA-ECT |
| 9 | Akira | 11 | M | CSRD | Gigante | ECM |
| 10 | Fernanda | 10 | H | G3 | Bull terrier | ECM-ESA |
| 11 | Kina | 12 | H | G2 | Schnauzer | ECM-ECT |
| 12 | Puyol | 9 | M | CSRD | Pequeño | ECM-ECT |
| 13 | Toffe | 10 | M | G9 | Shih tzu | SANO |
| 14 | Viko | 11 | M | CSRD | Mediano grande | CMD |
| 15 | Leah | 15 | H | G9 | Poodle | ECM |
| 16 | Morocho | 12 | M | G9 | Poodle | ECM-ESA |
| 17 | Misky | 11 | H | G9 | Pequinés | ECM-ECT |
| 18 | Ronny | 11 | M | G8 | Cocker Spaniel | ECM |
| 19 | Muñeca | 9 | H | G9 | Pequinés | ECM-ECT |
| 20 | Princesa | 7 | H | G2 | D. Pinscher miniatura | ECM-ECT |
| 21 | Princesa | 12 | H | CSRD | Mediano pequeño | ECM |
| 22 | Vodka | 9 | M | G8 | Cocker Spaniel | ECM |
| 23 | Oliver | 9 | M | G3 | Jack Rusell Terrier | ECM |
| 24 | Shara | 7 | H | CSRD | Mediano grande | SANO |
| 25 | Princess | 10 | H | G9 | Chihuahua | ECM-ECT |
| 26 | Kosquo | 11 | M | G4 | Teckel | ECM |
| 27 | Cindy Lu | 10 | H | G9 | Shih tzu | ECM |
| 28 | Pipo | 8 | M | G9 | Shih tzu | ECM |
| 29 | Tim | 12 | M | CSRD | Gigante | SANO |
| 30 | Owe | 16 | M | CSRD | Pequeño | ECM |
| 31 | Fatmagul | 10 | H | G2 | Schnauzer | ECM-ECT |
| 32 | Blacky | 17 | M | G8 | Cocker Spaniel | ECM-ECT |
| 33 | Lobo | 7 | M | G5 | Pomerania | ECM |
| 34 | Toby | 7 | M | G9 | Poodle | ECM |
| 35 | Wooby | 13 | M | CSRD | Pequeño | ECM |
| 36 | Princesa | 16 | H | G9 | Shih tzu | SANO |
| 37 | Jake | 13 | M | G2 | Schnauzer | ECM |
| 38 | Kia | 10 | H | G9 | Pequinés | ECM |
| 39 | Pipo | 8 | M | CSRD | Pequeño | ECM-ECT |

| | | | | | | |
|----|----------|----|---|------|------------------------|-------------|
| 40 | Buffy | 7 | M | CSRD | Mediano pequeño | ECM-ECT |
| 41 | Buffy | 9 | M | G9 | Shih tzu | ECM-ECT |
| 42 | Luna | 7 | H | G2 | Sharpei | SANO |
| 43 | Kiara | 7 | H | G9 | Chihuahua | ECM |
| 44 | Kiara | 13 | H | G4 | Teckel | ECM |
| 45 | Boby | 17 | M | CSRD | Mediano pequeño | ECM |
| 46 | Juan | 18 | M | G9 | Shih tzu | ECM |
| 47 | Baxter | 8 | M | G2 | Schnauzer | ECM-ECT |
| 48 | Pillina | 12 | H | CSRD | Mediano pequeño | ECM-ECT |
| 49 | Peluzza | 8 | H | G9 | Shih tzu | SANO |
| 50 | Dona | 9 | H | G3 | Fox terrier | SANO |
| 51 | Luna | 9 | H | G9 | Pequinés | SANO |
| 52 | Tobias | 12 | M | G9 | Pequinés | ECM-ECT |
| 53 | Sassy | 8 | H | G9 | Poodle | SANO |
| 54 | Yoggy | 9 | M | G8 | Cocker Spaniel | ECM |
| 55 | Violeta | 9 | H | G9 | Poodle | ECM |
| 56 | Miki | 7 | H | G8 | Labrador retriever | DAP-CMD-ECT |
| 57 | Hachi | 11 | M | G2 | Pinscher miniatura | ECM |
| 58 | Chester | 12 | M | CSRD | Extremadamente pequeño | ECM-ECT |
| 59 | Tomy | 8 | M | CSRD | Pequeño | ECM-ECT |
| 60 | Pepe | 16 | M | CSRD | Extremadamente pequeño | ECM-ECT |
| 61 | Max | 13 | M | G9 | Pequinés | ECM-ECT |
| 62 | Timon | 7 | M | G9 | Poodle | SANO |
| 63 | Revolver | 14 | M | CSRD | Pequeño | ECM |
| 64 | Isis | 8 | H | G1 | Bobtail | SANO |
| 65 | Mati | 15 | M | G9 | Poodle | ECM |
| 66 | Gustavo | 12 | M | CSRD | Mediano pequeño | ECM-ECT |
| 67 | Peque | 7 | H | G9 | Shih tzu | ECM |
| 68 | Reyna | 9 | H | G9 | Shih tzu | SANO |
| 69 | Dayan | 10 | M | G3 | Yorshire Terrier | ECM |
| 70 | Princesa | 12 | H | CSRD | Mediano pequeño | ECM-ECT |
| 71 | Viviana | 13 | H | G9 | Shih tzu | ECM |
| 72 | Canela | 11 | H | G8 | Golden Retriever | SANO |
| 73 | Rudolf | 11 | M | CSRD | Pequeño | ECM-ECT |
| 74 | Tomas | 15 | M | G8 | Cocker Spaniel | ECM |
| 75 | Sissy | 10 | H | G9 | Shih tzu | ECM-ECT |
| 76 | Oso | 12 | M | G5 | Perro peruano | ECM-ECT |
| 77 | Milon | 7 | M | G9 | Shih tzu | ECM |
| 78 | Gringo | 7 | M | G5 | Perro peruano | ECM |
| 79 | Olaf | 7 | M | CSRD | Pequeño | SANO |
| 80 | Chispita | 7 | H | G9 | Shih tzu | SANO |
| 81 | Lukas | 16 | H | G9 | Shih tzu | ECM |
| 82 | Loreta | 15 | H | G2 | Schnauzer | SANO |
| 83 | Quilla | 13 | H | G2 | Schnauzer | ECM-ECT |
| 84 | Jack | 14 | M | G9 | Poodle | ECM |
| 85 | Jack | 8 | M | G2 | Schnauzer | ECM-ECT |

| | | | | | | |
|-----|---------------|----|---|------|------------------------|-------------|
| 86 | Joy | 14 | M | G9 | Poodle | ECM |
| 87 | Pipo | 8 | M | CSRD | Pequeño | ECM-ECT |
| 88 | Tati | 7 | H | CSRD | Mediano pequeño | ECM |
| 89 | Puyana | 8 | M | G2 | Schnauzer | ECM |
| 90 | Kina | 13 | H | CSRD | Mediano grande | ECM |
| 91 | Nala | 12 | H | CSRD | Extremadamente pequeño | ECM-ESA-ECT |
| 92 | Rubi | 12 | H | G8 | Cocker Spaniel | SANO |
| 93 | Coral | 10 | H | G1 | Bobtail | SANO |
| 94 | Luna Mishelle | 8 | H | G2 | Schnauzer | ECM-ECT |
| 95 | Charlotte | 11 | H | G2 | Schnauzer | ECM |
| 96 | Jani | 12 | H | G3 | Yorshire Terrier | ECM |
| 97 | Pepa | 9 | H | G4 | Teckel | SANO |
| 98 | Blanca | 14 | H | CSRD | Pequeño | ECM |
| 99 | Martín | 11 | M | G5 | Perro peruano | ECM-ECT |
| 100 | Pía | 13 | H | G8 | Golden Retriever | CMD |
| 101 | Chaska | 14 | H | G9 | Shih tzu | ECM |
| 102 | Brock | 12 | M | G2 | Boxer | ECM |
| 103 | Nena | 13 | M | CSRD | Mediano grande | SANO |
| 104 | Chewy | 10 | M | CSRD | Mediano pequeño | ECM |
| 105 | Pinasco | 12 | M | G8 | Cocker Spaniel | ECM-ECT |
| 106 | Jacko | 8 | M | G9 | Poodle | SANO |
| 107 | Ricolás | 10 | M | G8 | Cocker Spaniel | SANO |
| 108 | Tomy | 8 | M | CSRD | Pequeño | ECM-ECT |
| 109 | Camila | 12 | H | G9 | Shih tzu | ECM-ECT |
| 110 | Hachi | 9 | M | CSRD | Mediano pequeño | ECM-ECT |
| 111 | Dasher | 10 | M | G2 | Schnauzer | ECM-ESP-ECT |
| 112 | Lotty | 11 | H | CSRD | Extremadamente pequeño | ECM-ESA-ECT |
| 113 | Rubio | 9 | M | CSRD | Pequeño | ECM-ECT |
| 114 | Kado | 11 | M | G2 | Schnauzer | ECM-ECT |
| 115 | Dona | 8 | H | G2 | Schnauzer | SANO |
| 116 | Pequeño | 17 | M | CSRD | Mediano pequeño | ECM-ECT |
| 117 | Bebe | 13 | M | G8 | Cocker Spaniel | ECM |
| 118 | Yago | 14 | M | G2 | Schnauzer | ECM |
| 119 | Sofia | 11 | H | G6 | Beagle | SANO |
| 120 | Bingo | 12 | M | G8 | Cocker Spaniel | SANO |
| 121 | Sashy | 9 | H | G9 | Shih tzu | ECM-ECT |
| 122 | Belca | 11 | H | G9 | Poodle | ECT |
| 123 | Bruno | 10 | M | G4 | Teckel | ECM |
| 124 | Sammy | 14 | M | G8 | Golden Retriever | CMD |
| 125 | Doggie | 8 | M | G8 | Cocker Spaniel | SANO |
| 126 | Peluza | 11 | H | G2 | Schnauzer | ECM-ECT |
| 127 | Feliz | 13 | H | CSRD | Extremadamente pequeño | SANO |
| 128 | Jagger | 7 | M | G3 | Bull terrier | CMD |
| 129 | Perlita | 13 | H | CSRD | Pequeño | ECM |
| 130 | Chincka | 14 | M | G5 | Perro peruano | SANO |

| | | | | | | |
|-----|---------------|----|---|------|--------------------|---------------------|
| 131 | Daria | 7 | H | G2 | Schnauzer | ECM |
| 132 | Morgan | 9 | M | G8 | Labrador retriever | CMD |
| 133 | Cheesy | 13 | H | G9 | Shih tzu | ECM-ECT |
| 134 | Chevko | 15 | M | G9 | Shih tzu | ECM-ESA |
| 135 | Motty | 13 | M | G9 | Shih tzu | ECM-ECT |
| 136 | Wendy | 12 | H | G8 | Cocker Spaniel | ECM |
| 137 | Botón | 15 | M | G9 | Shih tzu | ECM-ECT |
| 138 | Oshie | 15 | H | G9 | Shih tzu | ECM |
| 139 | León | 10 | M | CSRD | Pequeño | ECM |
| 140 | Buddy | 10 | M | G9 | Poodle | ECM |
| 141 | Becky | 10 | H | G9 | Shih tzu | ECM |
| 142 | Junior | 12 | M | G9 | Shih tzu | ECM |
| 143 | Dana | 9 | H | G9 | Poodle | SANO |
| 144 | Toto | 10 | M | CSRD | Mediano pequeño | ECM |
| 145 | Tiryon | 8 | M | CSRD | Gigante | SANO |
| 146 | Pia | 13 | H | G8 | Golden Retriever | CMD |
| 147 | Pucca | 11 | H | G2 | Schnauzer | SANO |
| 148 | Berunda | 12 | H | G2 | Schnauzer | ECM |
| 149 | Isis | 10 | H | G9 | Bichón Maltés | ECM |
| 150 | Clotilde | 9 | H | G9 | Shih tzu | ECM |
| 151 | Julietta | 10 | H | G2 | Pinscher miniatura | SANO |
| 152 | Danna | 11 | H | G9 | Shih tzu | ECM-ECT |
| 153 | Masaki Torres | 10 | M | G9 | Chihuahua | SANO |
| 154 | Lucas | 15 | M | G3 | Yorshire Terrier | ECM-ECT |
| 155 | Silvana | 11 | H | CSRD | Pequeño | DAP-CMD- ECM-ECT |
| 156 | Lola | 8 | H | G2 | Schnauzer | ECM |
| 157 | Spyke | 9 | M | G2 | Schnauzer | ECM-ECT |
| 158 | Malu | 8 | H | G2 | Bulldog inglés | SANO |
| 159 | Gato | 14 | M | CSRD | Pequeño | ECM-ECT |
| 160 | Wally | 13 | M | G9 | Poodle | ECM |
| 161 | Duke | 11 | M | G2 | Doberman P. | CMD-ECM- ECT |
| 162 | Pulga | 9 | H | G9 | Shih tzu | SANO |
| 163 | Luana | 14 | H | G8 | Cocker Spaniel | CMD-ECM- ECT |
| 164 | Tanna | 10 | H | G4 | Teckel | ECM |
| 165 | Pichu | 14 | M | G9 | Lhasa Apso | ECM |
| 166 | Tony | 8 | M | G6 | Beagle | SANO |
| 167 | Bombito | 12 | M | G6 | Beagle | SANO |
| 168 | Chispita | 10 | H | CSRD | Mediano grande | ECT |
| 169 | Bosko | 14 | M | G8 | Cocker Spaniel | ECM |
| 170 | Taira | 8 | H | G8 | Golden Retriever | SANO |
| 171 | Larisa | 8 | H | G3 | Scottish Terrier | SANO |
| 172 | Preciosa | 7 | H | G9 | Shih tzu | SANO |
| 173 | Bombolina | 13 | H | G9 | Shih tzu | ECM-ECT |
| 174 | Tricky | 10 | H | G5 | Perro peruano | ECM |

| | | | | | | |
|-----|--------------|----|---|------|------------------------|-------------|
| 175 | Lisa | 10 | H | G2 | Schnauzer | SANO |
| 176 | Mimmy | 13 | H | CSRD | Mediano pequeño | ECM-ECT |
| 177 | Tobias | 10 | M | G9 | Shih tzu | ECM |
| 178 | Sopy | 14 | M | CSRD | Pequeño | ECM-ECT |
| 179 | Lucas | 7 | M | G1 | Pastor Alemán | SANO |
| 180 | Mona | 12 | H | CSRD | Pequeño | ESA |
| 181 | Lola | 7 | H | G9 | Shih tzu | SANO |
| 182 | Coco | 13 | M | CSRD | Mediano pequeño | ECM |
| 183 | Buck | 14 | M | G9 | American Bully | SANO |
| 184 | Cooper | 7 | M | CSRD | Extremadamente pequeño | ECM |
| 185 | Manchitas | 14 | M | G9 | Shih tzu | SANO |
| 186 | Negro | 9 | M | CSRD | Extremadamente pequeño | ECM |
| 187 | Arnorld | 7 | M | G8 | Cocker Spaniel | CMD |
| 188 | Chacha | 13 | H | G9 | Shih tzu | ECM-ECT |
| 189 | Laika | 10 | H | G8 | Cocker Spaniel | SANO |
| 190 | Luna | 7 | H | G9 | Shih tzu | SANO |
| 191 | Lulú | 7 | H | G9 | Shih tzu | SANO |
| 192 | Falco | 11 | M | G6 | Beagle | ECM |
| 193 | Luka | 11 | M | G8 | Labrador retriever | CMD |
| 194 | Pelusa | 9 | H | G9 | Shih tzu | ECM-ESA |
| 195 | Luna | 9 | H | G2 | Schnauzer | ECM |
| 196 | Nena | 11 | H | G9 | Shih tzu | ECM-ECT |
| 197 | Lily | 8 | H | G9 | Shih tzu | ECM |
| 198 | Osito | 14 | M | G9 | Poodle | ECM |
| 199 | Dutchie | 14 | M | G9 | Poodle | ECM |
| 200 | Chiquititita | 14 | H | G9 | Poodle | ECM |
| 201 | Kayser | 8 | M | G2 | Rottweiler | SANO |
| 202 | Fermín | 13 | M | CSRD | Pequeño | ECM-ECT |
| 203 | Mía | 12 | H | CSRD | Mediano grande | ECM |
| 204 | Floppy | 8 | M | G3 | Fox terrier | ECM-ESA-ECT |
| 205 | Danna | 10 | H | CSRD | Extremadamente pequeño | ECM |
| 206 | Facundo | 16 | M | G2 | Schnauzer | ECM-ECT |
| 207 | Amoroso | 8 | M | G9 | Pug | SANO |
| 208 | Pelusa | 11 | H | CSRD | Mediano pequeño | ECM |
| 209 | Tiago | 8 | M | G9 | Poodle | ECM |
| 210 | Bruce | 11 | M | G8 | Cocker Spaniel | ECT |
| 211 | Jako | 8 | M | G9 | Chihuahua | SANO |
| 212 | Baily | 10 | M | CSRD | Mediano grande | CMD |
| 213 | Orejitas | 13 | H | CSRD | Extremadamente pequeño | ECM |
| 214 | Rafaela | 14 | H | G2 | Schnauzer | ECM |
| 215 | Luck | 7 | M | CSRD | Mediano pequeño | SANO |
| 216 | Oso | 14 | M | G9 | Poodle | ECM-ESA-ECT |
| 217 | Kimi | 8 | H | CSRD | Mediano pequeño | ECM |
| 218 | Morita | 11 | H | G9 | Shih tzu | ECM-ECT |
| 219 | Titán | 7 | M | G2 | Bulldog inglés | SANO |

| | | | | | | |
|-----|------------------------|----|---|------|------------------------|---------------------|
| 220 | Taiky | 10 | H | G2 | Schnauzer | ECM |
| 221 | Mocca | 12 | H | G4 | Teckel | ECM |
| 222 | Kyra | 9 | H | G2 | Schnauzer | SANO |
| 223 | Pelusa | 12 | H | CSRD | Extremadamente pequeño | ECM-ECT |
| 224 | Toffe | 10 | M | G9 | Pequinés | ECM |
| 225 | Tommy | 9 | M | G9 | Shih tzu | ECM-ECT |
| 226 | Tyra | 8 | H | G8 | Labrador retriever | CMD |
| 227 | Luna | 8 | H | G9 | Shih tzu | ECM |
| 228 | Princesa | 8 | H | G9 | Pequinés | SANO |
| 229 | Daffy | 15 | H | CSRD | Pequeño | ECM |
| 230 | Lua | 8 | H | G9 | Pequinés | SANO |
| 231 | Shadow | 14 | M | CSRD | Mediano pequeño | ECM |
| 232 | Chocho | 8 | M | G8 | Cocker Spaniel | SANO |
| 233 | Kim | 14 | H | G9 | Shih tzu | SANO |
| 234 | Ducke | 14 | M | G9 | Shih tzu | SANO |
| 235 | Chisito | 13 | M | G9 | Shih tzu | ECM-ECT |
| 236 | Molly | 13 | H | G2 | Schnauzer | ECM-ECT |
| 237 | Showder | 9 | M | G2 | Sharpei | SANO |
| 238 | Rola | 12 | H | G8 | Golden Retriever | SANO |
| 239 | Putin | 8 | M | CSRD | Mediano pequeño | ECM-ESP- ESA-ECT |
| 240 | Lucho | 11 | M | CSRD | Pequeño | ECM-ECT |
| 241 | Lucas | 10 | M | G8 | Cocker Spaniel | ECM-ECT |
| 242 | Peggie | 11 | H | CSRD | Pequeño | ECT |
| 243 | Kahlua | 7 | H | G9 | Shih tzu | SANO |
| 244 | Brando | 14 | M | G9 | Poodle | ECM |
| 245 | Nicky | 11 | H | G3 | Yorshire Terrier | ECT |
| 246 | Negrita | 10 | H | CSRD | Mediano grande | ECM-ECT |
| 247 | Rocky | 8 | M | CSRD | Gigante | SANO |
| 248 | Max | 11 | M | CSRD | Pequeño | ECM-ECT |
| 249 | Chemas Díaz | 8 | M | CSRD | Mediano pequeño | ECM |
| 250 | Dayra Celina Romani | 16 | H | G9 | Pequinés | ECM-ECT |
| 251 | Lulú | 12 | H | G9 | Shih tzu | ECM-ECT |
| 252 | Odirex | 12 | M | G2 | Schnauzer | ECM-ECT |
| 253 | Billy | 13 | M | G9 | Shih tzu | ECM |
| 254 | Peluza | 13 | H | G9 | Shih tzu | SANO |
| 255 | Prince | 13 | H | CSRD | Pequeño | ECM-ECT |
| 256 | Rufus | 10 | M | G9 | Shih tzu | ECM |
| 257 | Rufus | 14 | M | CSRD | Mediano pequeño | ECM |
| 258 | Chispa | 13 | H | G5 | Perro peruano | ECM |
| 259 | Kanela | 10 | H | G9 | Poodle | ECM-ECT |
| 260 | Rayser | 10 | M | G2 | Bulldog inglés | ECT |
| 261 | Nicolas | 10 | M | G8 | Cocker Spaniel | SANO |
| 262 | Lulú | 13 | H | CSRD | Mediano pequeño | ECM-ECT |
| 263 | Cloe | 7 | H | G8 | Cocker Spaniel | SANO |
| 264 | Nutela | 9 | H | G3 | Yorshire Terrier | SANO |

| | | | | | | |
|-----|-----------|----|---|------|------------------------|-------------|
| 265 | Maya | 7 | H | G2 | Schnauzer | SANO |
| 266 | Negra | 10 | H | G4 | Teckel | SANO |
| 267 | Beethoven | 14 | M | G9 | Shih tzu | ECM-ECT |
| 268 | Wanda | 8 | H | G9 | Shih tzu | SANO |
| 269 | Rex | 13 | M | G9 | Poodle | ECM |
| 270 | Lucy | 8 | H | G4 | Teckel | ECM |
| 271 | Pelusa | 12 | M | CSRD | Mediano pequeño | ECM-ECT |
| 272 | Mavis | 10 | H | G2 | Schnauzer | ECM-ECT |
| 273 | Zaru | 7 | H | G9 | Pomerania | SANO |
| 274 | Rabito | 14 | M | G6 | Beagle | ECM-ECT |
| 275 | Viejito | 15 | M | CSRD | Pequeño | ECM-ECT |
| 276 | Pelusa | 13 | H | G9 | Poodle | SANO |
| 277 | Rabito | 17 | M | G9 | Pequinés | SANO |
| 278 | Rex | 9 | M | G9 | Bichón Frisé | SANO |
| 279 | Tofis | 9 | M | G9 | Shih tzu | ECM-ECT |
| 280 | Lupe | 7 | H | G9 | Poodle | ECM-ECT |
| 281 | Estrella | 7 | H | G2 | Schnauzer | ECM-ESA |
| 282 | Gambusino | 11 | M | G5 | Perro peruano | ECM-ECT |
| 283 | Chaska | 16 | H | G5 | Perro peruano | SANO |
| 284 | Becky | 10 | H | G2 | Schnauzer | SANO |
| 285 | Docky | 11 | M | G9 | Shih tzu | ECM |
| 286 | Lola | 12 | H | G8 | Labrador retriever | SANO |
| 287 | Taco | 12 | M | G5 | Perro peruano | CMD-ECM-ECT |
| 288 | Thor | 7 | M | CSRD | Extremadamente pequeño | ECM-ECT |
| 289 | Bonnie | 11 | M | G9 | Shih tzu | ECM |
| 290 | Polo | 12 | M | CSRD | Pequeño | ECM-ECT |
| 291 | Kiki | 12 | H | G8 | Cocker Spaniel | ECM-ECT |
| 292 | Juliet | 9 | H | G9 | Poodle | ECM |
| 293 | Luna | 13 | H | G9 | Shih tzu | ECM-ECT |
| 294 | Lassie | 9 | H | G8 | Labrador retriever | SANO |
| 295 | Olet | 11 | M | G9 | Shih tzu | ECM-ECT |
| 296 | Morocha | 11 | H | G9 | Shih tzu | SANO |
| 297 | Juguetón | 13 | M | CSRD | Mediano pequeño | ECM-ECT |
| 298 | Orión | 10 | M | G9 | Shih tzu | ECM-ECT |
| 299 | Machín | 13 | M | CSRD | Extremadamente pequeño | ECM |
| 300 | Sully | 8 | H | G8 | Cocker Spaniel | SANO |
| 301 | Molly | 8 | H | G9 | Pequinés | ECM-ECT |
| 302 | Negrito | 11 | M | CSRD | Mediano pequeño | ECM |
| 303 | Kiara | 8 | H | G8 | Golden Retriever | CMD |
| 304 | Possi | 8 | M | G1 | Bobtail | SANO |
| 305 | Toffe | 8 | M | G2 | D. Pinscher miniatura | SANO |
| 306 | Bobby | 12 | M | CSRD | Pequeño | ECM |
| 307 | Pequitas | 15 | H | G9 | Pequinés | ECM |
| 308 | Maybe | 8 | H | G9 | Poodle | SANO |
| 309 | Calina | 10 | H | G4 | Teckel | ECM-ECT |

| | | | | | | |
|-----|--------|----|---|------|------------------------|---------|
| 310 | Morita | 9 | H | G2 | Schnauzer | ECM-ECT |
| 311 | Maya | 10 | H | G9 | Pequinés | ECM-ECT |
| 312 | Luana | 12 | H | CSRD | Extremadamente pequeño | ECM-ECT |
| 313 | Toto | 16 | M | G8 | Cocker Spaniel | SANO |
| 314 | Max | 11 | M | G8 | Cocker Spaniel | SANO |
| 315 | Mox | 10 | M | G9 | Poodle | ECM |

8.3 . TABLAS

Tabla 1: Registro de patologías cardiovasculares según la clasificación de años de los pacientes caninos gerontes.

| EDAD (AGRUPADA) | CMD | CMD-ECM-ECT | DAP-CMD-ECM-ECT | DAP-CMD-ECT | ECM | ECM-ECT | ECM-ESA | ECM-ESA-ECT | ECM-ESP-ECT | ECM-ESP-ESA-ECT | ECT | ESA | TOTAL |
|-----------------|-----|-------------|-----------------|-------------|-----|---------|---------|-------------|-------------|-----------------|-----|-----|-------|
| 7 a 9 años | | | | | | | | | | | | | |
| 10 a 12 años | | | | | | | | | | | | | |
| 13 a 15 años | | | | | | | | | | | | | |
| 16 años a más | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | |

Tabla 2: Registro de patologías cardiovasculares según el sexo de los pacientes caninos gerontes.

| SEXO | CMD | CMD-ECM-ECT | DAP-CMD-ECM-ECT | DAP-CMD-ECT | ECM | ECM-ECT | ECM-ESA | ECM-ESA-ECT | ECM-ESP-ECT | ECM-ESP-ESA-ECT | ECT | ESA | TOTAL |
|--------------|-----|-------------|-----------------|-------------|-----|---------|---------|-------------|-------------|-----------------|-----|-----|-------|
| Machos | | | | | | | | | | | | | |
| Hembras | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | |

Tabla 3: Registro de patologías cardiovasculares de pacientes caninos gerontes según el grupo de razas.

| RAZA | CMD | CMD- ECM- ECT | DAP- CMD- ECM- ECT | DAP- CMD- ECT | ECM | ECM- ECT | ECM- ESA | ECM- ESA- ECT | ECM- ESP- ECT | ECM- ESP- ESA- ECT | ECT | ESA | TOTAL |
|--------------|-----|---------------------|-----------------------------|---------------------|-----|-------------|-------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|-----|-----|-------|
| G1 | | | | | | | | | | | | | |
| G2 | | | | | | | | | | | | | |
| G3 | | | | | | | | | | | | | |
| G4 | | | | | | | | | | | | | |
| G5 | | | | | | | | | | | | | |
| G6 | | | | | | | | | | | | | |
| G7 | | | | | | | | | | | | | |
| G8 | | | | | | | | | | | | | |
| G9 | | | | | | | | | | | | | |
| G10 | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | |

Tabla 4: Registro de patologías cardiovasculares de pacientes gerontes según la talla de raza de caninos sin raza definida.

| CSRD | CMD | CMD- ECM- ECT | DAP- CMD- ECM- ECT | DAP- CMD- ECT | ECM | ECM- ECT | ECM- ESA | ECM- ESA- ECT | ECM- ESP- ECT | ECM- ESP- ESA- ECT | ECT | ESA | TOTAL |
|------------------------|-----|---------------------|-----------------------------|---------------------|-----|-------------|-------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|-----|-----|-------|
| Extremadamente pequeño | | | | | | | | | | | | | |
| Pequeño | | | | | | | | | | | | | |
| Mediano pequeño | | | | | | | | | | | | | |
| Mediano grande | | | | | | | | | | | | | |
| Gigante | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | |

8.4 . ÍNDICE DE ABREVIATURAS

| ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR | DESCRIPCIÓN |
|--------------------------------------|--|
| CMD | Cardiomiopatía dilatada |
| CMD-ECM-ECT | Cardiomiopatía dilatada- Endocardiosis mitral - Endocardiosis tricuspídea |
| DAP-CMD-ECM-ECT | Ductus arterioso persistente – Cardiomiopatía dilatada – Endocardiosis mitral - Endocardiosis tricuspídea |
| DAP-CMD-ECT | Ductus arterioso persistente – Cardiomiopatía dilatada – Endocardiosis tricuspídea |
| ECM | Endocardiosis mitral |
| ECM-ECT | Endocardiosis mitral - Endocardiosis tricuspídea |
| ECM-ESA | Endocardiosis mitral – Estenosis subaórtica |
| ECM-ESA-ECT | Endocardiosis mitral – Estenosis subaórtica – Endocardiosis tricuspídea |
| ECM-ESP-ECT | Endocardiosis mitral – Estenosis pulmonar – Endocardiosis tricuspídea |
| ECM-ESP-ESA-ECT | Endocardiosis mitral – Estenosis pulmonar – Estenosis subaortica - Endocardiosis tricuspídea |
| ECT | Endocardiosis tricuspídea |
| ESA | Estenosis subaortica |
| ESP | Estenosis pulmonar |

8.5 . ESQUEMA DE INFORME DE ESTUDIO CARDIOLÓGICO DE LA CLÍNICA VETERINARIA Y CENTRO DE CARDIOLOGÍA VETERINARIA CARDIOVET

| | |
|---|---|
| <p>Mvz. Esp. Ricardo Cornejo Ballón</p> | <p>RPC : 983725974</p> <p>FIJO : 054 574323</p> <p>MAIL : ricardocornejo6@hotmail.com</p> |
|---|---|

INFORME CARDIOLÓGICO

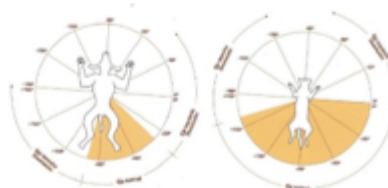
| | | |
|--------------|----------|-------|
| Propietario: | Fecha: | |
| Paciente: | Especie: | Raza: |
| Sexo: | Edad: | Peso: |

EXAMEN CLÍNICO

| | | |
|------------------------|------------------|------------------|
| Mucosas: | Ref. Tusígeno: | Pulso Arterial: |
| PAS: <u>mmHg</u> | PAD: <u>mmHg</u> | PAM: <u>mmHg</u> |
| Auscultación Cardíaca: | | |
| Auscultación Pulmonar: | | |
| Otros: | - | |

ELECTROCARDIOGRAMA

| | |
|--------------|--|
| Ritmo | |
| EEM: | |
| FC: | |
| Diagnostico: | |



| ECOCARDIO BIDIMENSIONAL | | | | DOPPLER | | | |
|-------------------------|-----------|------------------|-----------|-------------------------|------------------|-------|-----------------------|
| | | | | Velocidad Pico (cm/sec) | Gradiente (mmHg) | | Regurgitación (l/m/s) |
| | | | | | Máximo | Medio | |
| Ivsd: | <u>mm</u> | Ivas: | <u>mm</u> | Tricúspide: | - | - | - |
| Ddsi: | <u>mm</u> | Dsvi: | <u>mm</u> | Pulmonar: | | - | - |
| Phid: | <u>mm</u> | Phis: | <u>mm</u> | Mitral | E | - | - |
| Fa: | % | Fe: | % | | A | - | - |
| Ao: | <u>mm</u> | Ai: | <u>mm</u> | Aórtica | | - | - |
| Ef. Pleural: | - | Ef. Pericárdica: | - | | | | |

CONCLUSIONES:

Relación $A_i/A_o =$ mm; función sistólica; grosor de la válvula mitral mm; espesor parietal relativo (EPR) =; punto E cm; flujo de regurgitación en AI; flujo de regurgitación en AD.

DIAGNOSTICO CLÍNICO:

1.

RECOMENDACIONES:

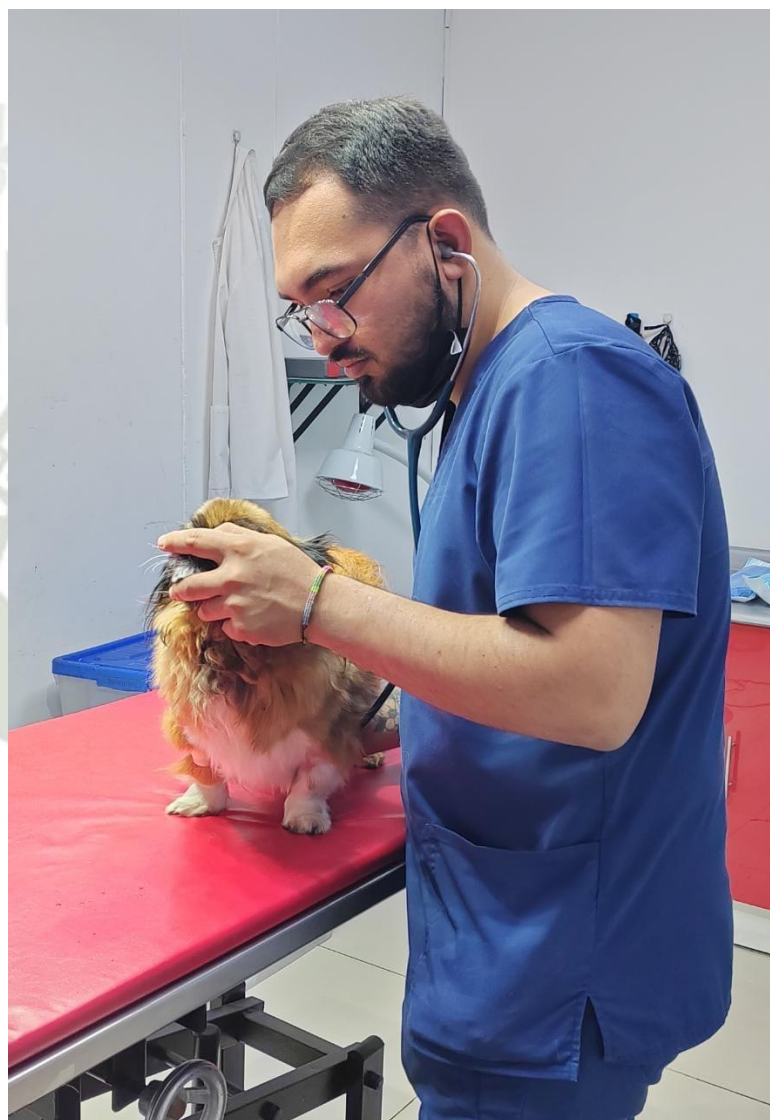
1.

CONTROL:

).

8.6 . REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA RECOPIACIÓN DE DATOS DEL ESTUDIO

Ilustración 5: Auscultación cardiaca supervisada



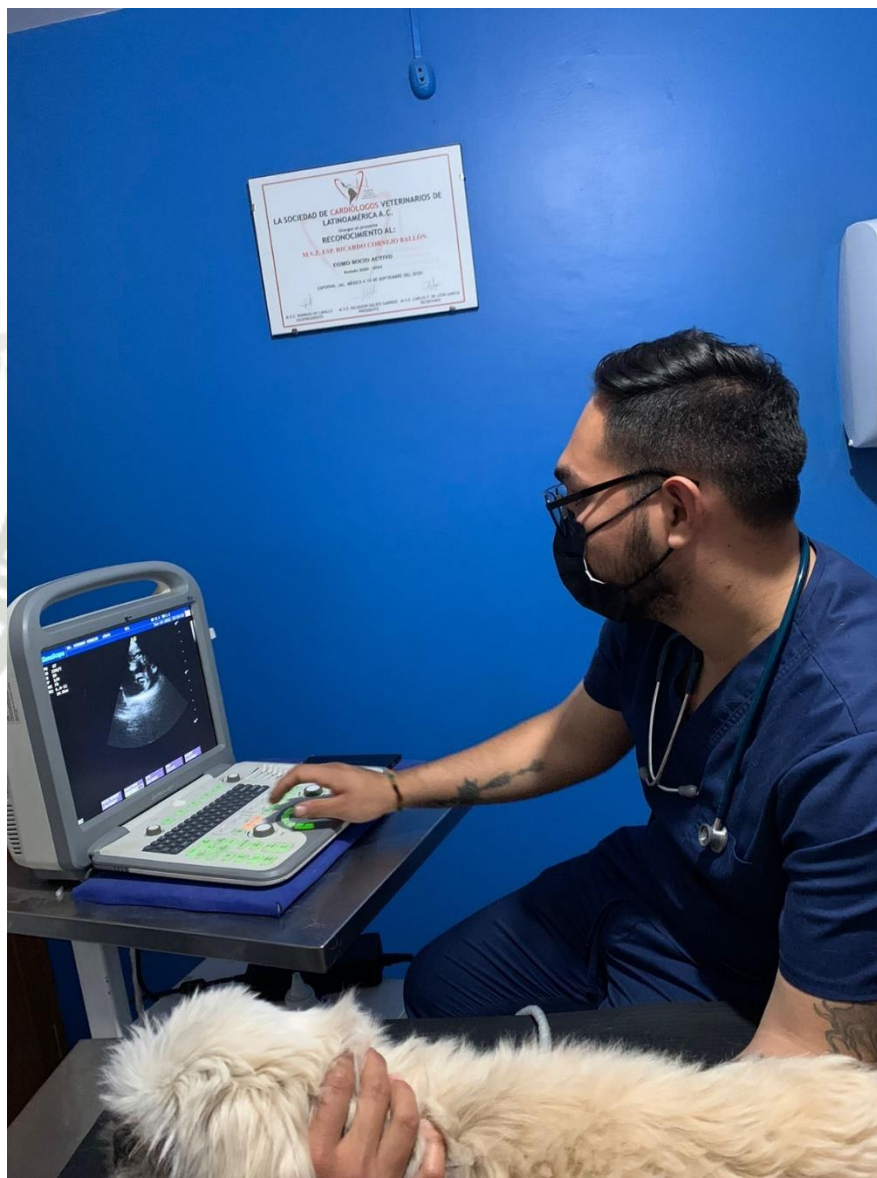
Fuente: Cárdenas 2022

Ilustración 6: Realización supervisada de electrocardiograma



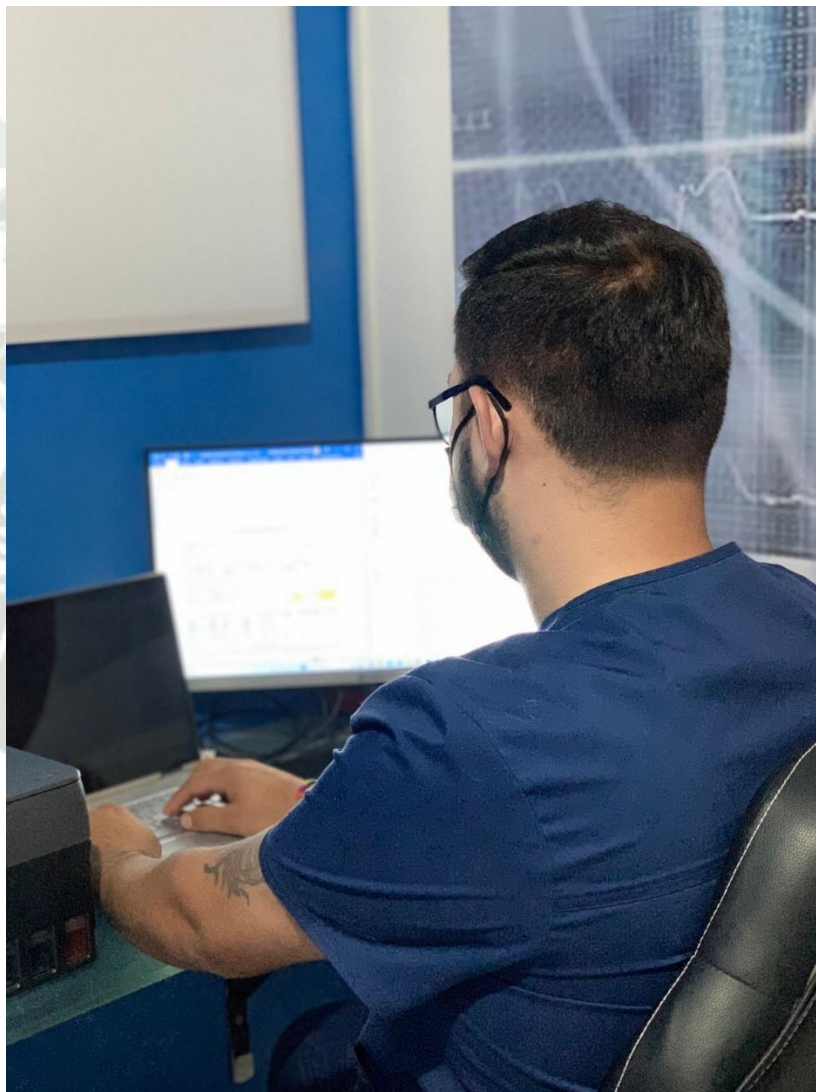
Fuente: Cárdenas 2022

Ilustración 7: Realización supervisada de ecocardiografía



Fuente: Cárdenas 2022

Ilustración 8: Revisión de la base de datos de los pacientes atendidos en el área de cardiología del centro veterinario CARDIOVET.



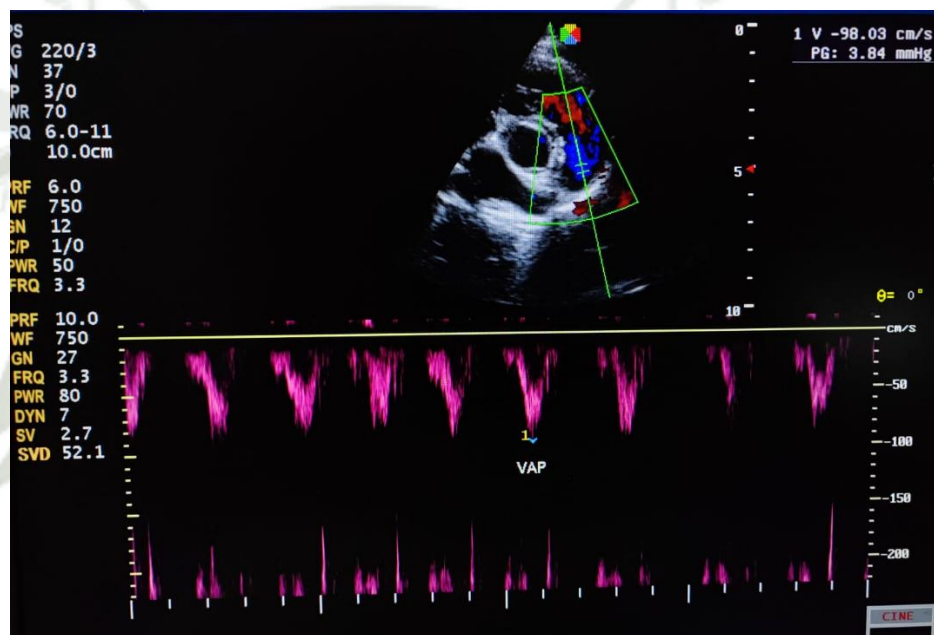
Fuente: Cárdenas 2022

Ilustración 9: Primer corte ecocardiográfico del protocolo de la clínica veterinaria y centro de cardiología veterinaria CARDIOVET, ventana paraesternal derecha en eje corto a nivel de la base cardiaca. Se observa a la aorta (AO) y el atrio izquierdo (AI) para la relación AI/AO.



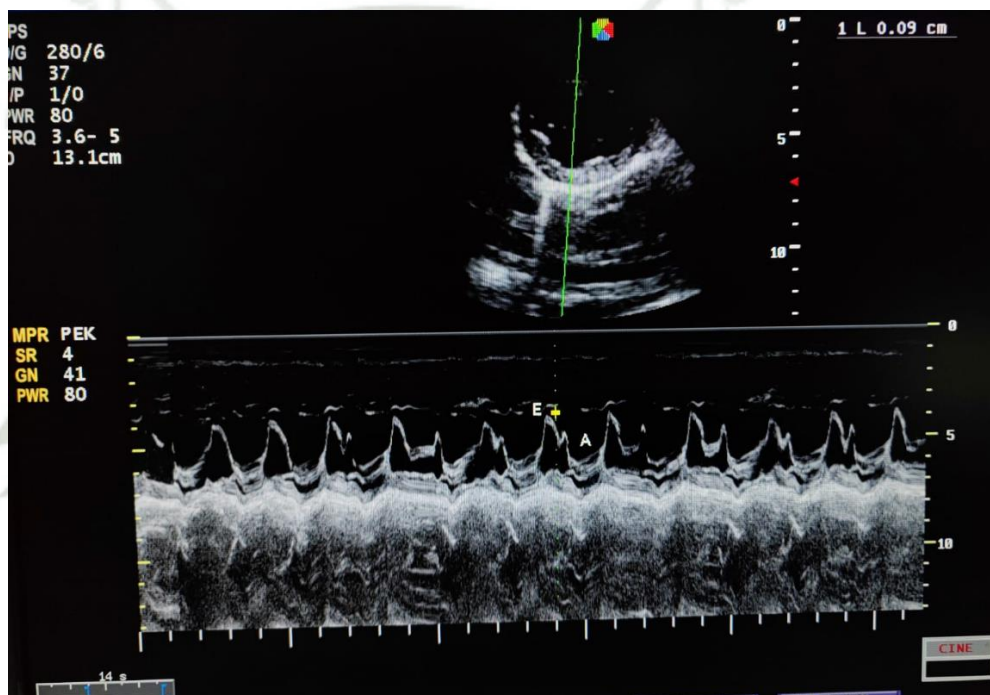
Fuente: Cardenas 2022

Ilustración 10: Segundo corte ecocardiográfico del protocolo de la clínica veterinaria y centro de cardiología veterinaria CARDIOVET, ventana paraesternal derecha en eje corto a nivel de la base cardiaca. Se observa la utilización de Doppler pulsado en la medición de velocidad (V) y gradiente de presión (PG) de la arteria pulmonar (AP).



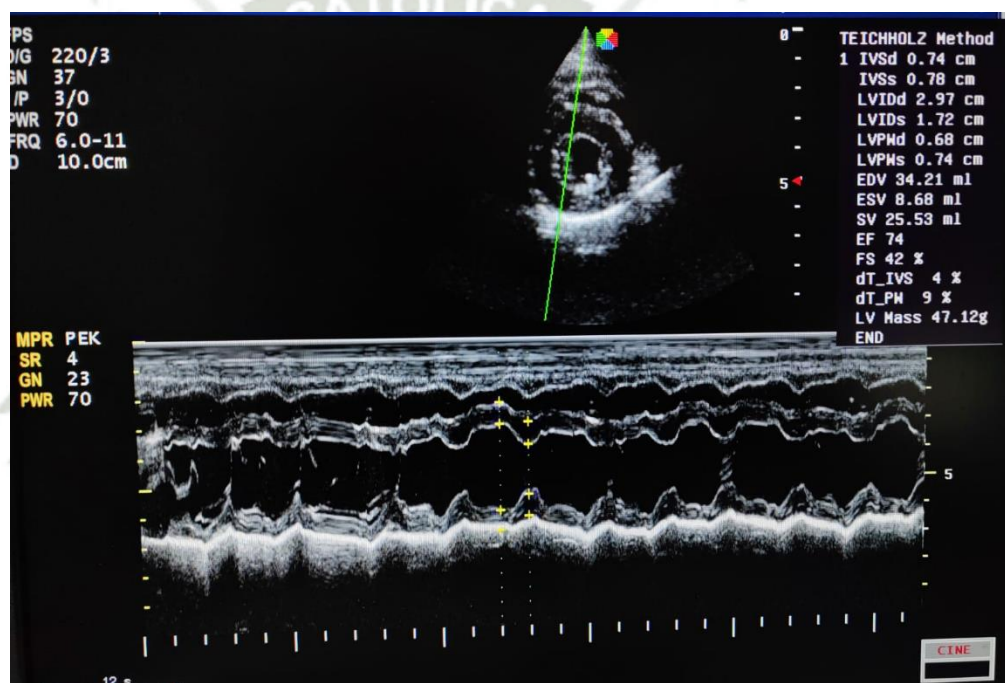
Fuente: Cardenas 2022

Ilustración 11: Tercer corte ecocardiográfico del protocolo de la clínica veterinaria y centro de cardiología veterinaria CARDIOVET, ventana paraesternal derecha en eje corto a nivel de la válvula mitral. Se observa la utilización del modo M en el cual se identifica las ondas E y A del ecograma mitral.



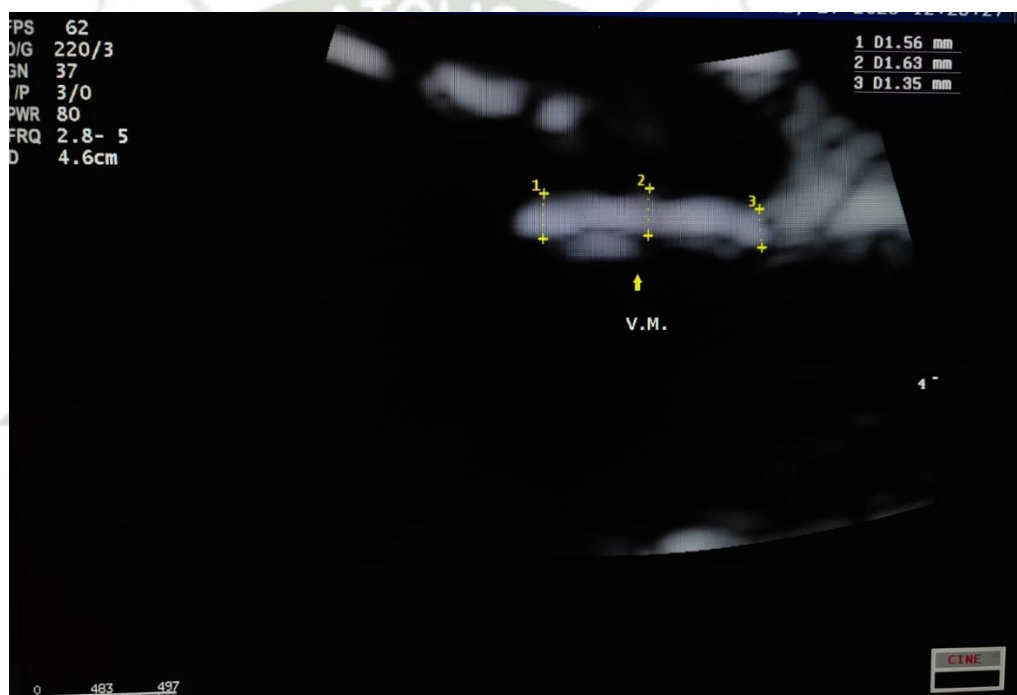
Fuente: Cardenas 2022

Ilustración 12: Cuarto corte ecocardiográfico del protocolo de la clínica veterinaria y centro de cardiología veterinaria CARDIOVET, ventana paraesternal derecha en eje corto a nivel de los músculos papilares. Se observa la utilización del modo M en el cual mediante el método de Teicholz se logra evidenciar la fracción de acortamiento (FS) y fracción de eyección (FE), además de otros parámetros del ventrículo izquierdo (VI).



Fuente: Cardenas 2022

Ilustración 13: Quinto corte ecocardiográfico del protocolo de la clínica veterinaria y centro de cardiología veterinaria CARDIOVET, ventana paraesternal derecha en eje largo de cuatro cámaras. Se observa la medida de la válvula mitral (VM) septal.



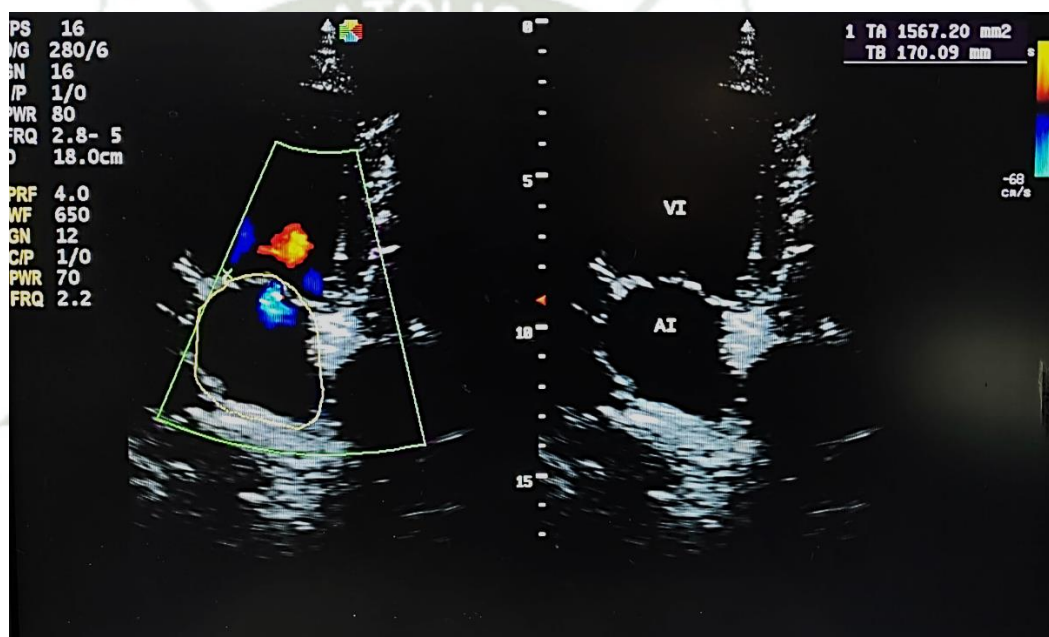
Fuente: Cardenas 2022

Ilustración 14: Sexto corte ecocardiográfico del protocolo de la clínica veterinaria y centro de cardiología veterinaria CARDIOVET, ventana paraesternal izquierda apical en cinco cámaras. Se observa la utilización de Doppler pulsado en la medición de velocidad (V) y gradiente de presión (PG) de la arteria aorta (AO).



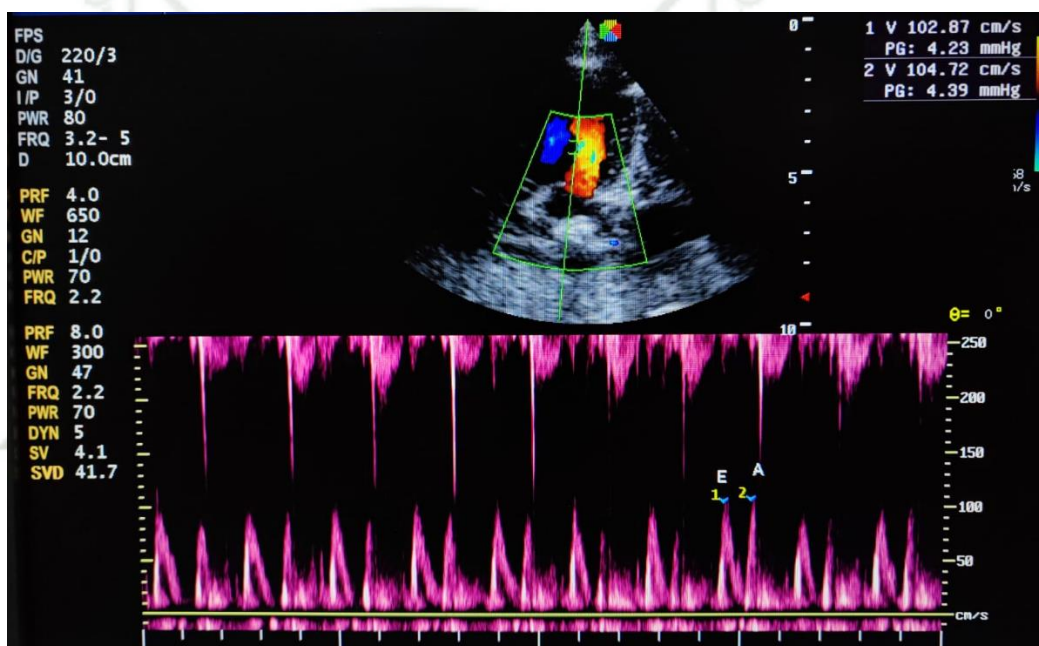
Fuente: Cardenas 2022

Ilustración 15: Séptimo corte ecocardiográfico del protocolo de la clínica veterinaria y centro de cardiología veterinaria CARDIOVET, ventana paraesternal izquierda apical de cuatro cámaras. Se observa el Doppler cajón para la determinación semicuantitativa del flujo de regurgitación transmitral.



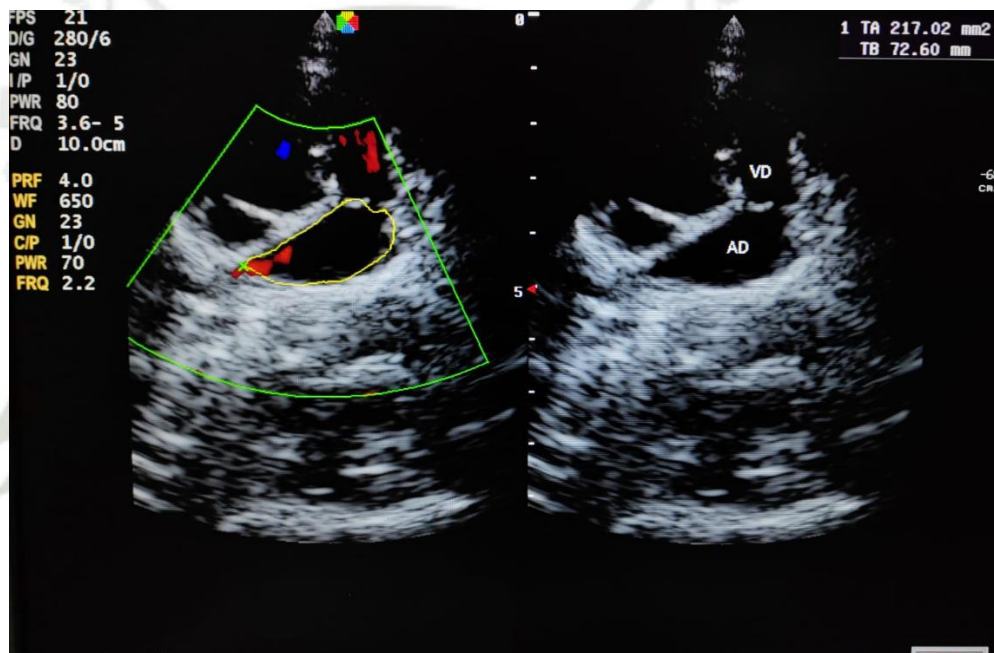
Fuente: Cardenas 2022

Ilustración 16: Octavo corte ecocardiográfico del protocolo de la clínica veterinaria y centro de cardiología veterinaria CARDIOVET, ventana paraesternal izquierda apical de cuatro cámaras. Se observa el Doppler pulsado a nivel de la abertura máxima de la válvula mitral para la determinación del punto E y A del flujo transmitral.



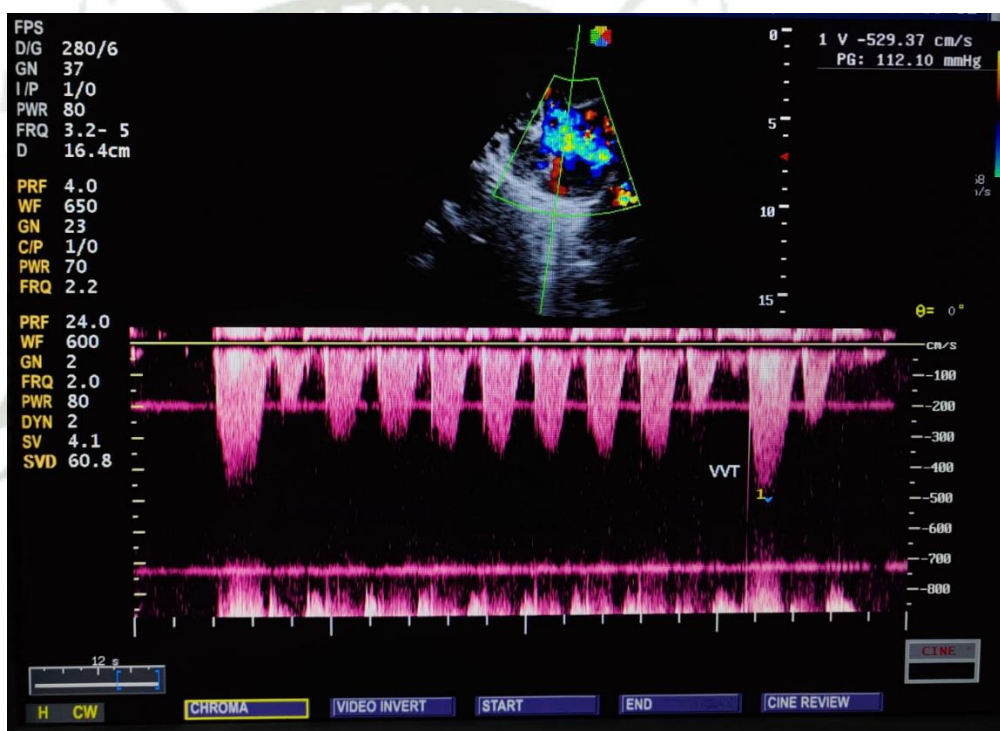
Fuente: Cardenas 2022

Ilustración 17: Noveno corte ecocardiográfico del protocolo de la clínica veterinaria y centro de cardiología veterinaria CARDIOVET, ventana paraesternal izquierda oblicua del tracto de entrada ventricular derecho. Se observa el Doppler cajón para la determinación semicuantitativa del flujo de regurgitación transtricuspídea.



Fuente: Cardenas 2022

Ilustración 18: Décimo corte ecocardiográfico del protocolo de la clínica veterinaria y centro de cardiología veterinaria CARDIOVET, ventana paraesternal izquierda oblicua del tracto de entrada ventricular derecho. Se observa el Doppler a nivel de la abertura máxima de la válvula tricúspide para la determinación de la velocidad (V) y gradiente de presión (PG) del flujo transtricuspídeo para el diagnóstico de hipertensión pulmonar de origen cardiogénica.



Fuente: Cardenas 2022