



**Somos calidad,  
somos USC**

**Estudio retrospectivo de la prevalencia y caracterización epidemiológica de enfermedades infecciosas en caninos, atendidos en cuatro clínicas veterinarias de la ciudad de Cali durante el año 2024**

**Autores**

**Claudia Marcela Gómez Vásquez  
Yolanda Carmona Marín**

**Médicas Veterinarias**

**Directores**

**Camilo Ernesto Guarín Patarroyo  
Carlos Emilio Cabrera Matajira**

**Grupo de Investigación  
ECOBIO**

**Línea de Investigación  
Medicina de conservación animal.**

**Facultad de Ciencias Básicas  
Programa de Medicina Veterinaria  
Universidad Santiago de Cali  
Cali, Colombia  
2026**

## IMPACTOS

| IMPACTO                       | PRODUCTO                                                                                                                                                                       | BENEFICIARIO(S)                                                                                                    |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Económico</b>              | Determinación de la prevalencia de enfermedades infecciosas en caninos para orientar el diagnóstico y manejo clínico.                                                          | Centros veterinarios.<br>Tutores de las mascotas.                                                                  |
| <b>Responsabilidad social</b> | Fortalecimiento en el manejo clínico y la educación de los tutores en prevención de enfermedades.                                                                              | Médicos Veterinarios.<br>Tutores de Mascotas.                                                                      |
| <b>Científico</b>             | Aporte al conocimiento epidemiológico de enfermedades infecciosas en caninos en la ciudad de Cali.                                                                             | Médicos Veterinarios.<br>Estudiantes de medicina veterinaria.<br>Investigadores.                                   |
| <b>Indicadores de Gestión</b> | Determinación de prevalencia y asociación con variables como edad, sexo y raza en caninos atendidos en clínicas veterinarias.                                                  | Centros Veterinarios.<br>Médicos Veterinarios.                                                                     |
| <b>Tecnológico</b>            | Mejoramiento en el uso de herramientas diagnósticas y registros clínicos en la identificación de enfermedades infecciosas.                                                     | Centros veterinarios.<br>Médicos veterinarios.<br>Laboratorios clínicos.                                           |
| <b>Técnico</b>                | Apoyo en la interpretación de registros clínicos y diagnóstico de enfermedades infecciosas en caninos.                                                                         | Médicos veterinarios.<br>Estudiantes de medicina veterinaria.<br>Centros veterinarios.                             |
| <b>Ambiental</b>              | Contribución al control de enfermedades infecciosas y a la reducción de su propagación.                                                                                        | Centros veterinarios.<br>Medio ambiente.                                                                           |
| <b>Social</b>                 | Fortalecimiento del conocimiento sobre las enfermedades infecciosas más frecuentes en caninos en Cali, contribuyendo a mejorar la atención clínica y el bienestar animal.      | Centros veterinarios.<br>Médicos veterinarios.<br>Tutores de las mascotas.<br>Estudiantes de medicina veterinaria. |
| <b>Cultural</b>               | Promoción de una cultura de prevención y cuidado responsable de las mascotas mediante el conocimiento de las enfermedades infecciosas más frecuentes y sus factores asociados. | Médicos veterinarios.<br>Estudiantes de medicina veterinaria.<br>Tutores de mascotas.                              |

# ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LA PREVALENCIA Y CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN CANINOS, ATENDIDOS EN CUATRO CLÍNICAS VETERINARIAS DE LA CIUDAD DE CALI DURANTE EL AÑO 2024

Claudia Marcela Gómez Vasquez <sup>1,4</sup> ([claudia.gomez09@usc.edu.co](mailto:claudia.gomez09@usc.edu.co)), Yolanda Carmona  
Marín <sup>1,4</sup> ([yolanda.carmona009@usc.edu.co](mailto:yolanda.carmona009@usc.edu.co)), Camilo Ernesto Guarín Patarroyo <sup>2,3,4</sup>  
([camilo.guarin00@usc.edu.co](mailto:camilo.guarin00@usc.edu.co)), Carlos Emilio Cabrera Matajira <sup>5</sup>  
([Carlos.cabrera@alumni.usp.br](mailto:Carlos.cabrera@alumni.usp.br))

1 Estudiante de medicina veterinaria. 2 Docente de la universidad Santiago de Cali. 3  
Doctorado en salud pública en la universidad de la CES. 4 Participantes de la Facultad de  
Ciencias Básicas. Universidad San- tiago de Cali. Campus Pampalinda Calle 5 # 62-00.  
Santiago de Cali. Colombia.

5 Department of Biochemical-Pharmaceutical Technology, Faculty of Pharmaceutical  
Sciences, University of São Paulo, Av. Prof. Lineu Prestes, 580, Bl 16, São Paulo 05508-900,  
Brazil

## RESUMEN

Las enfermedades infecciosas en caninos constituyen un motivo frecuente de atención en la práctica clínica veterinaria. El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia y caracterizar epidemiológicamente las enfermedades infecciosas en caninos atendidos en cuatro clínicas veterinarias de la ciudad de Cali durante el año 2024. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, basado en la revisión de historias clínicas de caninos atendidos entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2024. Se analizaron variables como: edad, sexo, semestre del año, origen del agente y clínica. El análisis incluyó estadística descriptiva y prueba de Chi-cuadrado. Se registraron 5.232 caninos en total, atendidos en las 4 clínicas veterinarias, de los cuales 493 presentaron enfermedades infecciosas, con una prevalencia global de 9,42%. La mayor prevalencia se observó en Mi Cachorrito (17,00%) y la menor en Mundo Animal (7,90%). En cuanto al agente etiológico predominó el origen parasitario (68,8%), seguido del bacteriano (17,6%), viral (10,8%) y fúngico (2,8%). Los agentes específicos más frecuentes fueron *Cystoisospora* (43,6%), *Entamoeba histolytica* (23,9%), *Anaplasma platys* (9,9%), *Parvovirus canino* (9,1%) y *Ehrlichia canis* (4,3%). El grupo etario más frecuente fue el de adultos jóvenes (26,4%), y la distribución por sexo fue similar entre hembras (50,3%) y machos (49,7%). Se encontró asociación significativa entre el origen del agente etiológico y la clínica veterinaria ( $p<0,001$ ), así como con el grupo etario ( $p<0,001$ ), pero no con el sexo ( $p=0,057$ ) ni con el semestre de atención ( $p=0,237$ ). Se concluye que las enfermedades infecciosas en la población evaluada presentaron predominio de agentes parasitarios y una distribución etiológica influenciada por la clínica veterinaria y el grupo etario, lo que aporta información útil para la vigilancia epidemiológica y la orientación diagnóstica en caninos atendidos en Cali.

**Palabras clave:** caninos, historias clínicas, enfermedades infecciosas, prevalencia, epidemiología, Cali.

# RETROSPECTIVE STUDY OF THE PREVALENCE AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERIZATION OF INFECTIOUS DISEASES IN DOGS TREATED AT FOUR VETERINARY CLINICS IN THE CITY OF CALI DURING THE YEAR 2024

## ABSTRACT

Infectious diseases in dogs are a frequent reason for consultation in veterinary clinical practice. The aim of this study was to determine the prevalence and epidemiologically characterize infectious diseases in dogs treated at four veterinary clinics in the city of Cali during 2024. An observational, descriptive, retrospective, and cross-sectional study was conducted based on a review of the medical records of dogs treated between January 1 and December 31, 2024. The variables analyzed included veterinary clinic, sex, age group, breed category, origin of the etiological agent, specific agent, and semester of care. The analysis included descriptive statistics and the Chi-square test. A total of 5,232 dogs were attended across the four clinics, of which 493 had infectious diseases, yielding an overall prevalence of 9.42%. The highest prevalence was observed at Mi Cachorrito (17.00%) and the lowest at Mundo Animal (7.90%). Regarding the etiological agent, parasitic origin predominated (68.8%), followed by bacterial (17.6%), viral (10.8%), and fungal (2.8%) origin. The most frequent specific agents were *Cystoisospora* (43.6%), *Entamoeba histolytica* (23.9%), *Anaplasma platys* (9.9%), canine parvovirus (9.1%), and *Ehrlichia canis* (4.3%). The most frequent age group was young adults (26.4%), and the distribution by sex was similar between females (50.3%) and males (49.7%). A significant association was found between the origin of the etiological agent and veterinary clinic ( $p < 0.001$ ), as well as age group ( $p < 0.001$ ), but not sex ( $p = 0.057$ ) or semester of care ( $p = 0.237$ ). It is concluded that infectious diseases in the evaluated population showed a predominance of parasitic agents and an etiological distribution influenced by veterinary clinic and age group, providing useful information for epidemiological surveillance and diagnostic guidance in dogs treated in Cali.

**KEYWORDS:** canines, medical records, infectious diseases, prevalence, epidemiology, Cali.

## 1. INTRODUCCIÓN

En la medicina veterinaria de pequeños animales, las enfermedades infecciosas en caninos continúan representando una causa importante de consulta clínica, debido a su frecuencia, diversidad etiológica y repercusión sobre la salud individual y colectiva de la población atendida (Liu et al; 2026). Las enfermedades infecciosas en caninos representan uno de los principales desafíos para la medicina veterinaria moderna, debido a su impacto en la salud y el bienestar animal y, en algunos casos, por su relación con la salud pública. La convivencia cada vez más estrecha entre humanos y animales de compañía en entornos urbanos favorece la circulación de diversos agentes patógenos, algunos con potencial zoonótico. Por esta razón, la vigilancia epidemiológica de estas enfermedades se ha convertido en un aspecto fundamental para comprender su comportamiento y desarrollar estrategias adecuadas de prevención y control (OPS, 2023). Estas enfermedades pueden afectar distintos sistemas orgánicos de los caninos afectados y manifestarse mediante cuadros gastrointestinales, respiratorios, dermatológicos, hematológicos o multisistémicos, dependiendo del agente involucrado y de las condiciones del hospedador (Cornejo & Alexandra, 2019). En este sentido, Carbajal Ruiz y Vilela Velarde (2024) señalan que infecciones como la *ehrlichiosis canina* tienen amplia distribución y siguen siendo relevantes en la práctica clínica, mientras que Liu et al. (2026) muestran que varias enfermedades virales caninas mantienen una alta frecuencia y una epidemiología compleja, influenciada por factores como la edad, la estación y la localización geográfica. Dentro del origen etiológico de las enfermedades infecciosas en perros se reconocen agentes parasitarios, bacterianos, virales y fúngicos, los cuales pueden presentarse como infecciones aisladas o como procesos relacionados con factores de exposición, edad, manejo sanitario y condiciones ambientales (Liu et al; 2026). En cuanto a los agentes parasitarios, Lopes et al. (2025) resaltan que los parásitos gastrointestinales se encuentran entre los patógenos más comunes que afectan a los caninos, con varias especies de importancia zoonótica, mientras que Aguillón-Gutiérrez et al. (2021) documentaron la presencia de *Cystoisospora canis*, *Ancylostoma spp.*, *Toxocara spp.* y *Trichuris vulpis* en caninos con cuidador y en caninos callejeros, reforzando la importancia epidemiológica y de salud pública de este grupo de agentes. De forma complementaria, Barrera et al. (2026) reportaron que en perros las infecciones por protozoarios fueron más prevalentes que las helmínticas dentro de una década de datos retrospectivos analizados en un laboratorio de referencia en Madrid.

El abordaje clínico de estas enfermedades requiere no solo la valoración individual del paciente, sino también conocimiento sobre la frecuencia con que estos procesos se presentan y sobre las características epidemiológicas de la población atendida. Variables como la edad, el sexo, la localización o el periodo del año pueden modificar la presentación y distribución de determinados agentes etiológicos (Liu et al; 2026). En ese sentido, Liu et al. (2026) encontraron que la prevalencia de varios virus caninos cambió significativamente según la estación, la edad y la localización geográfica, y que los perros jóvenes menores de seis meses fueron más susceptibles a infecciones. De manera similar, Carbajal Ruiz y Vilela Velarde (2024) hallaron asociación entre el diagnóstico de *Ehrlichia canis* y *Anaplasma spp.* con el grupo etario, aunque no encontraron efecto significativo con la estación del año en su análisis bivariado. Asimismo, Aguillón-Gutiérrez et al. (2021) reportaron diferencias significativas por edad en perros callejeros parasitados, con una proporción particularmente alta en cachorros.

La información epidemiológica derivada de historias clínicas constituye una herramienta útil para reconocer patrones de ocurrencia y distribución de enfermedades en contextos reales de atención. Los estudios retrospectivos permiten describir frecuencia, explorar asociaciones y construir perfiles epidemiológicos locales a partir de registros previamente existentes (Ramírez s & García f; 2021). En esa línea, Carbajal Ruiz y Vilela Velarde (2024) desarrollaron una investigación retrospectiva con base en historias clínicas para evaluar la frecuencia y factores asociados al diagnóstico de *ehrlichiosis* y *anaplasmosis* canina, y Barrera et al. (2026) analizaron

más de una década de datos retrospectivos remitidos a un laboratorio veterinario de referencia, mostrando que este tipo de diseño sigue siendo útil para caracterizar infecciones y tendencias epidemiológicas en caninos.

A pesar de la relevancia clínica y epidemiológica de las enfermedades infecciosas en caninos, la frecuencia observada y la distribución de los agentes pueden variar ampliamente según el tipo de población estudiada, el criterio diagnóstico, el contexto geográfico y la fuente de información utilizada. Por ello, los hallazgos obtenidos en caninos de refugio, animales callejeros o muestras remitidas a laboratorios de referencia, no necesariamente reflejan el comportamiento de la casuística en clínicas veterinarias urbanas de atención general. Por ejemplo, Lopes et al. (2025) trabajaron con caninos albergados en refugios oficiales, Aguillón-Gutiérrez et al. (2021) compararon incidencia de enfermedades en caninos que vivían en casas y en caninos que habitaban las calles, y Barrera et al. (2026) analizaron muestras remitidas a un laboratorio de referencia; todos ellos corresponden a contextos distintos al de la consulta clínica general. Esta diferencia metodológica resalta la necesidad de disponer de información local específica para comprender el comportamiento real de estas enfermedades en los escenarios veterinarios cotidianos.

En Colombia, aunque existen estudios sobre algunas enfermedades infecciosas o sobre agentes específicos en caninos, sigue siendo limitada la información consolidada sobre la prevalencia y caracterización epidemiológica de estos procesos en caninos atendidos en clínicas veterinarias urbanas, particularmente en la ciudad de Cali. (Guzmán et al., 2006)

Esta ausencia de datos dificulta conocer con mayor precisión cuáles son los agentes más frecuentes, qué grupos de pacientes se ven más afectados y si existen variaciones en la distribución de los casos entre instituciones o periodos del año (Romero et al., 2009). Frente a este vacío, el uso de historias clínicas como fuente de información secundaria ofrece una oportunidad valiosa para estudiar la casuística infecciosa en una población atendida en condiciones reales de práctica clínica (Ramírez & García, 2021).

Esta falta de información también limita la construcción de perfiles epidemiológicos locales útiles para orientar la sospecha clínica, el enfoque diagnóstico y las estrategias de prevención y vigilancia (Molano et al. 2008). Sin embargo, encontramos algunos estudios que se correlacionan con nuestro interés investigativo. En Buenaventura, por ejemplo, se reportó una seroprevalencia del 31% de *Leptospira* spp. en caninos con propietario, lo que sugiere que estos animales pueden actuar como reservorios de bacterias patógenas y contribuir a la transmisión de la enfermedad (Gonzales et al., 2021). En otra investigación se identificó una prevalencia cercana al 40% de parvovirus en perros sintomáticos atendidos en una clínica veterinaria al sur de la ciudad (Suárez & Gutiérrez, 2019). Asimismo, investigaciones realizadas mediante pruebas serológicas han detectado anticuerpos contra *Ehrlichia canis* en muestras sanguíneas de caninos en Cali, evidenciando la circulación de este patógeno en la región (Silva et al., 2008).

En este sentido, existen antecedentes que, aunque corresponden a contextos geográficos distintos, presentan similitudes metodológicas y epidemiológicas con el presente estudio. Otro ejemplo de ello lo expone el artículo Research in Veterinary Science (2025) investigación realizada en Anápolis, estado de Goiás, Brasil, en la cual los autores llevaron a cabo un estudio retrospectivo basado en historias clínicas veterinarias. Aunque el periodo de ejecución del proyecto fue de agosto de 2023 a mayo de 2024, los registros analizados correspondieron a pacientes atendidos entre los años 2019 y 2023. El propósito principal fue construir un panorama epidemiológico regional de las enfermedades atendidas en la práctica veterinaria, abordando una casuística más amplia que incluyó no solo enfermedades infecciosas. No obstante, se consideraron variables como especie, raza, sexo, edad y tipo de enfermedad, similares a las

empleadas en el presente estudio. En los resultados generales, se reportó que las enfermedades infecciosas y los problemas dermatológicos fueron las categorías más frecuentes, ambas con un 16,35 % de los registros, siendo la ehrlichiosis el diagnóstico individual más común. Estos hallazgos demuestran que, a partir de historias clínicas, es posible identificar patrones de frecuencia, distribución según variables epidemiológicas y comportamiento de grupos de enfermedades en el contexto real de la atención veterinaria. Asimismo, respaldan la inclusión de variables como edad, sexo y raza en una caracterización epidemiológica amplia, y evidencian la relevancia de las enfermedades infecciosas dentro de la consulta veterinaria (Cerqueira et al., 2025)

Por otro lado, el artículo publicado en JAVMA (2004) corresponde, en contraste, a un estudio retrospectivo más específico, ya que se centró exclusivamente en la leptospirosis canina. Este fue realizado con datos provenientes del Purdue University Veterinary Teaching Hospital y del Purdue University Animal Disease Diagnostic Laboratory, correspondientes al periodo comprendido entre 1997 y 2002. El objetivo del estudio no fue describir la casuística infecciosa en general, sino estimar la prevalencia por serovar, analizar el comportamiento anual y estacional de la enfermedad, e identificar factores de riesgo asociados a variables como edad, sexo y raza. Este trabajo, permite sustentar la importancia de evaluar variables epidemiológicas como edad, sexo, raza y temporalidad, destacando su relevancia en los estudios retrospectivos de enfermedades infecciosas en caninos (Ward et al., 2004).

En concordancia con los objetivos del estudio y bajo los planteamientos de estudios ya realizados y compartidos anteriormente. Se planteó como hipótesis nula que el agente etiológico se distribuiría de forma homogénea en la población evaluada, sin diferencias significativas según la clínica veterinaria, el sexo, el grupo etario y el semestre de atención. Por su parte, la hipótesis alternativa planteó que dicha distribución no sería homogénea y que existirían diferencias significativas asociadas a estas variables epidemiológicas.

Nuestro trabajo investigativo se planteó con el propósito de determinar la prevalencia y realizar la caracterización epidemiológica de las enfermedades infecciosas en caninos atendidos en cuatro clínicas veterinarias de la ciudad de Cali durante el año 2024, a partir de la revisión de historias clínicas. Asimismo, se buscó evaluar la posible asociación entre el origen del agente etiológico y variables epidemiológicas de interés, con el fin de aportar información útil para la comprensión del comportamiento de estas enfermedades en el contexto local, fortalecer la orientación diagnóstica en la práctica clínica y contribuir a futuros procesos de vigilancia epidemiológica veterinaria.

## **Objetivos.**

### **Objetivo General:**

Determinar la prevalencia de enfermedades infecciosas en caninos atendidos en cuatro clínicas veterinarias de la ciudad de Cali durante el año 2024, caracterizando epidemiológicamente los casos identificados mediante el análisis de registros clínicos.

### **Objetivos Específicos:**

1. Identificar el total de caninos atendidos por servicios médico-veterinarios en las cuatro clínicas veterinarias incluidas en el estudio durante el año 2024, determinando el número

de casos con enfermedades infecciosas registrados en ese mismo periodo.

2. Estimar la prevalencia global y la prevalencia por clínica de enfermedades infecciosas en caninos atendidos durante el año 2024.
3. Describir la distribución de los casos infecciosos según clínica veterinaria, sexo, grupo etario, raza agrupada, semestre de atención, origen del agente etiológico y agente específico.
4. Evaluar la asociación entre el origen del agente etiológico y las variables; grupo etario, sexo, clínica veterinaria y semestre de atención mediante la prueba de Chi-cuadrado.

## 2. MATERIALES Y METODOS

**Tipo de estudio:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, basado en la revisión de registros clínicos secundarios de caninos atendidos en cuatro clínicas veterinarias de la ciudad de Cali durante el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2024.

**Población:** Se registraron 5.232 caninos atendidos en cuatro clínicas veterinarias ubicadas en distintos puntos cardinales de la ciudad de Cali durante el año 2024. De estos, 493 presentaron enfermedades infecciosas, lo que corresponde a una prevalencia global del 9,42% (Figura 1). En cada institución se revisó la totalidad de las historias clínicas correspondientes al periodo de estudio y, posteriormente, se seleccionaron aquellas que incluían diagnósticos compatibles con enfermedades infecciosas.



**Figura 1.** Mapa de ubicación de las clínicas intervenidas.

NOTA: Elaboración propia con base en información cartográfica de la Alcaldía de Santiago de Cali (2025).

## **Hipótesis general del estudio**

### **H0:**

No existe asociación entre el origen del agente etiológico de las enfermedades infecciosas en caninos atendidos en cuatro clínicas veterinarias de la ciudad de Cali durante el año 2024 y variables epidemiológicas como la clínica veterinaria (ubicación geográfica), el grupo etario, el sexo y el periodo de atención.

### **H1:**

Existe asociación entre el origen del agente etiológico de las enfermedades infecciosas en caninos atendidos en cuatro clínicas veterinarias de la ciudad de Cali durante el año 2024 y variables epidemiológicas como la clínica veterinaria (ubicación geográfica), el grupo etario, el sexo y el periodo de atención

## **Muestreo.**

No se realizó cálculo de tamaño muestral, ya que el estudio no se basó en un muestreo probabilístico, sino en la revisión retrospectiva y censal de los registros clínicos disponibles que cumplieron con los criterios de selección en las instituciones participantes. Por tratarse de un estudio retrospectivo basado en registros clínicos institucionales, los resultados deben interpretarse considerando posibles limitaciones inherentes a la calidad, completitud y uniformidad de la información consignada. Asimismo, la inclusión de cuatro clínicas veterinarias obedeció a criterios de factibilidad, acceso institucional y disponibilidad de registros utilizables, por lo que la generalización de los hallazgos debe circunscribirse al marco de estudio definido.

Se realizó un muestreo no probabilístico de tipo censal sobre los registros clínicos disponibles en las cuatro clínicas veterinarias participantes. Inicialmente se consolidó el total de caninos atendidos por servicios médico-veterinarios durante 2024 para estimar la prevalencia. Posteriormente, se revisaron los registros clínicos del mismo periodo con el fin de identificar los casos correspondientes a enfermedades infecciosas en caninos.

Una vez identificados los registros elegibles, se efectuó un proceso de depuración y estandarización de la base de datos. Se incluyeron únicamente los casos con información suficiente para su clasificación epidemiológica y análisis estadístico. La información fue organizada en Microsoft Excel y posteriormente analizada en SPSS versión 21.0.

## **Unidad de análisis.**

La unidad de análisis correspondió a cada registro clínico de paciente canino con diagnóstico de enfermedad infecciosa, atendido en una de las cuatro clínicas veterinarias incluidas en el estudio durante el año 2024.

## **Criterio de selección y control de sesgos**

### **Criterios de inclusión:**

Se incluyeron los registros clínicos de pacientes caninos atendidos durante el año 2024 en las cuatro clínicas veterinarias participantes que cumplieran con las siguientes condiciones:

- Corresponder a un servicio médico-veterinario.
- Presentar diagnóstico de enfermedad infecciosa.

- Contar con información completa para el análisis de variables como clínica veterinaria, sexo, edad o grupo etario, origen del agente etiológico y periodo de atención.

### **Criterios de exclusión:**

Se excluyeron:

- Registros de especies diferentes a caninos.
- Registros pertenecientes a servicios no clínicos.
- Registros duplicados.
- Registros incompletos o con información insuficiente para clasificar el caso.
- Diagnósticos no infecciosos o registros que no permitieran sustentar la naturaleza infecciosa del caso.

### **Variables.**

Para el análisis se consideraron las siguientes variables:

### **Prevalencia**

Se estimó a partir de la proporción entre el número de caninos con enfermedades infecciosas y el total de caninos atendidos por servicios médico-veterinarios en las clínicas participantes durante el año 2024.

### **Clínicas veterinarias**

TABLA 1. Instituciones de procedencia de los casos:

| <b>CLINICA VETERINARIA</b>        | <b>PUNTO CARDINAL</b> | <b>UBICACIÓN</b>              | <b>COORDENADAS</b>                     |
|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Calicanto. Clínica Veterinaria | (Este)                | Carrera 98 # 45 -65 Calicanto | 3.371136853410727, -76.51827964145555  |
| 2. Mundo Animal Veterinaria       | (sur)                 | Calle 14 # 84a -11 Ingenio 2  | 3.3832638297660633, -76.53308266134982 |
| 3. Vetplus. Centro Veterinario    | (oeste)               | Calle 1 # 69 -05 El refugio   | 3.394065606775953, -76.55675821717381  |
| 4. Mi Cachorrito. Veterinaria     | (norte)               | Calle 72 # 1c 2-10 San Luis   | 3.477709632686725, -76.48545248833825  |

### **Sexo**

Clasificado como macho o hembra.

### **Edad**

Registrada según la historia clínica y posteriormente agrupada en categorías etarias.

### **Grupo etario**

Se establecieron cinco grupos:

- cachorro: 0 a 12 meses;
- adulto joven: 1 a 3 años;
- adulto maduro: 4 a 6 años;
- geriátrico: 7 a 10 años;
- senil: 11 años o más.

**Agente específico**

Microorganismo; agente etiológico específico consignado en el registro clínico.

**Origen del agente etiológico**

Clasificado en cuatro categorías:

- Parasitario.
- Bacteriano.
- Viral.
- Fúngico.

**Periodo de atención**

Registrado inicialmente por fecha de atención y posteriormente agrupado en:

- semestre 1: enero a junio;
- semestre 2: julio a diciembre.

**Ubicación geográfica**

Variable descriptiva correspondiente a la localización de la clínica veterinaria dentro de la ciudad.

**Raza agrupada**

Clasificada como mestizo o puro.

**Estrato Socioeconómico**

TABLA 2. Estrato socioeconómico de cada clínica veterinaria intervenida

| CLINICA<br>VETERINARIA                  | ESTRATO<br>SOCIOECONOMICO |
|-----------------------------------------|---------------------------|
| 1. Calicanto.<br>Clínica<br>Veterinaria | 5                         |
| 2. Mundo Animal<br>Veterinaria          | 6                         |
| 3. Vetplus. Centro<br>Veterinario       | 3                         |
| 4. Mi Cachorrito.<br>Veterinaria        | 2                         |

Los estratos socioeconómicos en Cali, al igual que en todo Colombia se clasifican del 1 al 6 basándose en las características físicas de las viviendas y su entorno. Esta categorización, gestionada por la Alcaldía de Santiago de Cali, determina el cobro diferencial de servicios públicos. Sin embargo, en la práctica termina asociándose con la capacidad económica de quienes viven allí. Funcionando esto como un indicador aproximado del nivel económico de sus habitantes (Alcaldía de Santiago de Cali, 2007).

Cabe anotar que las dos últimas variables mencionadas aquí (estrato socioeconómico y raza) no fueron sometidas a estadística, por ello la discusión de estos hallazgos son solo de carácter cualitativo.

### **Análisis univariado:**

Se realizó un análisis descriptivo de las variables incluidas en el estudio. Para los casos infecciosos, las variables cualitativas se resumieron mediante frecuencias absolutas y porcentajes. La prevalencia global y la prevalencia por clínica se calcularon como la proporción entre el número de caninos con enfermedades infecciosas y el total de caninos atendidos por servicios médico-veterinarios durante el año 2024, expresadas en porcentaje.

### **Análisis bivariado**

Se construyeron tablas de contingencia entre el origen del agente etiológico y la variable clínicas veterinarias, grupo etario, sexo y semestre de atención. La asociación entre variables categóricas se evaluó mediante la prueba de Chi-cuadrado de Pearson. Para cada análisis se adoptó un nivel de significancia de 0,05. Cuando el valor de p fue menor a 0,05, se rechazó la hipótesis nula; cuando fue igual o mayor a 0,05, no se rechazó la hipótesis nula. Previo a la interpretación de cada prueba, se revisó el supuesto de frecuencias esperadas en las celdas de las tablas de contingencia. Se consideró adecuado que ninguna celda presentara frecuencia esperada menor de 1 y que no más del 20% de las celdas tuviera frecuencias esperadas menores de 5. En los casos en que este criterio no se cumplió completamente, los resultados se reportaron e interpretaron con cautela. Planteándonos como hipótesis nula que el agente etiológico se distribuiría de forma homogénea en la población evaluada, sin diferencias significativas según la clínica veterinaria, el sexo, el grupo etario y el semestre de atención, A su vez nos planteamos como hipótesis alternativa que dicha distribución no sería homogénea y que existirían diferencias significativas asociadas a estas variables epidemiológicas.

### **Software**

La base de datos fue consolidada y depurada en Microsoft Excel. El análisis estadístico descriptivo y bivariado se realizó en IBM SPSS Statistics versión 31.0

## **3. RESULTADOS**

Durante el año 2024 se registraron 5.232 caninos atendidos por servicios médico-veterinarios en las cuatro clínicas veterinarias incluidas en el estudio. De este total, 493 correspondieron a casos con enfermedades infecciosas, lo que representó una prevalencia global de 9,42%. Al analizar por clínica, la mayor prevalencia se observó en Mi Cachorrito (17,00%), seguida de Vet Plus (10,04%), Calicanto (8,41%) y Mundo Animal (7,90%).

A partir de los 493 casos infecciosos identificados, se realizó la caracterización epidemiológica de los pacientes atendidos en las cuatro clínicas veterinarias de la ciudad de Cali durante el año 2024. Para ello se consideraron variables como clínica veterinaria, sexo, grupo etario, raza agrupada, agente etiológico específico, origen del agente y periodo de atención. Este análisis permitió describir la distribución de los casos y reconocer los principales patrones epidemiológicos observados en la población evaluada.

Posteriormente, se efectuó un análisis bivariado mediante la prueba de Chi-cuadrado para evaluar la posible asociación entre el origen del agente etiológico y variables epidemiológicas como la clínica veterinaria, el grupo etario, el sexo y el semestre de atención. Con ello se buscó determinar si la distribución de los agentes infecciosos fue homogénea o si presentó variaciones entre los diferentes grupos analizados.

3.1 Prevalencia de enfermedades infecciosas

En relación con la variable de estrato socioeconómico, se identificó una tendencia inversamente proporcional entre este y la prevalencia de enfermedades infecciosas en los caninos atendidos en las clínicas evaluadas.

La veterinaria Mi Cachorrito, correspondiente al estrato 2, presentó la mayor prevalencia (17,00%), seguida del Centro Veterinario Vetplus, de estrato 3, con un 10,04%. En contraste, la Clínica Veterinaria Calicanto, ubicada en estrato 5, reportó una prevalencia de 8,41%, mientras que Mundo Animal Veterinaria, perteneciente al estrato 6, evidenció la menor proporción de casos (7,90%).

Como resumen general, las enfermedades infecciosas representaron una proporción minoritaria del total de atenciones registradas durante 2024; sin embargo, su distribución relativa varió entre clínicas, destacándose Mi Cachorrito como la institución con mayor prevalencia.

De manera descriptiva, se observó que la clínica Mi Cachorrito, ubicada en la zona norte de la ciudad y correspondiente a un contexto de estrato socioeconómico 2, presentó la mayor prevalencia de enfermedades infecciosas (17,00%), a pesar de no ser la institución con el mayor número absoluto de pacientes atendidos. En contraste, Mundo Animal, localizada en un sector de estrato 6, registró el mayor número absoluto de casos, pero una menor prevalencia. Aunque la variable estrato socioeconómico no fue sometida a análisis estadístico, este hallazgo sugiere que el contexto de ubicación de las clínicas podría estar relacionado con diferencias en la carga relativa de enfermedad observada entre instituciones.

**TABLA 3.** Prevalencia de enfermedades infecciosas en caninos atendidos en cuatro clínicas veterinarias de Cali durante 2024

| CLINICA<br>VETERINARIA | TOTAL<br>INDIVIDUOS | CANINOS<br>ENFERMEDADES<br>INFECCIOSAS | %      |
|------------------------|---------------------|----------------------------------------|--------|
| VET PLUS               | 1.185               | 119                                    | 10.04% |
| CALI CANTO             | 1.618               | 136                                    | 8.41%  |
| MUNDO ANIMAL           | 1.923               | 152                                    | 7.90%  |
| MI CACHORRITO          | 506                 | 86                                     | 17.00% |
| TOTAL                  | 5.232               | 493                                    | 9.42%  |

3.2 Caracterización descriptiva de los casos infecciosos

A partir de los 493 casos infecciosos identificados, se realizó la caracterización descriptiva de la población canina atendida en las cuatro clínicas veterinarias incluidas en el estudio. Del total de casos, la mayor frecuencia se registró en Mundo Animal con 152 casos (30,8%), seguida de Calicanto con 136 (27,6%), Vetplus con 119 (24,1%) y Mi Cachorrito con 86 (17,4%).

En relación con el origen del agente etiológico, predominó ampliamente el origen parasitario, con 339 casos (68,8%), seguido por el bacteriano con 87 (17,6%), el viral con 53 (10,8%) y el fúngico con 14 (2,8%).

Respecto al sexo, la distribución fue prácticamente homogénea, con 248 hembras (50,3%) y 245 machos (49,7%). En cuanto al grupo etario, los casos se concentraron principalmente en adultos

jóvenes con 130 registros (26,4%), seguidos por adultos maduros con 111 (22,5%), cachorros con 91 (18,5%), geriátricos con 86 (17,4%) y seniles con 75 (15,2%).

En la clasificación por raza agrupada, predominó la categoría de perros puros con 282 casos (57,2%), frente a 211 mestizos (42,8%). De manera complementaria, se observó una mayor concentración de registros en el segundo semestre del año, con 312 casos (63,3%), frente a 181 (36,7%) en el primer semestre.

En relación con los agentes etiológicos específicos, los más frecuentes fueron *Cystoisospora canis* con 215 casos (43,6%), seguida de *Entamoeba histolytica* con 118 (23,9%), *Anaplasma platys* con 49 (9,9%), parvovirus (CPV-2) con 45 (9,1%) y *Ehrlichia canis* con 21 (4,3%). En conjunto, estos hallazgos muestran un claro predominio de agentes de origen parasitario dentro de la población evaluada.

**TABLA 4.** Caracterización descriptiva general de los casos infecciosos (n = 493)

| Variable               | Categoría     | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|------------------------|---------------|------------|----------------|
| Clínica<br>Veterinaria | Mundo Animal  | 152        | 30,83%         |
|                        | Calicanto     | 136        | 27,6%          |
|                        | Vet Plus      | 119        | 24,13%         |
|                        | Mi Cachorrito | 86         | 17,44%         |
| Sexo                   | Hembra        | 248        | 50,3%          |
|                        | Macho         | 245        | 49,7%          |
| Origen del<br>Agente   | Parasitario   | 339        | 68,8%          |
|                        | Bacteriano    | 87         | 17,6%          |
|                        | Viral         | 53         | 10,8%          |
|                        | Fúngico       | 14         | 2,8%           |
| Semestre               | Semestre 1    | 181        | 36,7%          |
| Septiembre             | Semestre 2    | 312        | 63,3%          |

La clasificación temporal de los casos mostró una mayor concentración de registros en el segundo semestre del año en comparación con el primero. No obstante, esta diferencia descriptiva en el número total de casos no implica necesariamente una variación significativa en la distribución del origen del agente etiológico, aspecto que fue explorado con la prueba de Chi-cuadrado.

### 3.3 Análisis bivariado

Para cada tabla de contingencia analizada mediante la prueba de Chi-cuadrado, se planteó como hipótesis nula (H0) la ausencia de asociación entre el origen del agente etiológico y la variable epidemiológica evaluada, mientras que la hipótesis alternativa (H1) correspondió a la existencia de asociación entre ambas variables. La decisión estadística se tomó con un nivel de significancia de 0,05, de modo que cuando el valor de p fue menor a 0,05 se rechazó la hipótesis nula, y cuando fue igual o mayor a 0,05 no se rechazó.

**TABLA 5.** Resultados del análisis bivariado mediante prueba de Chi-cuadrado

| <b>Cruce<br/>analizado</b>             | <b><math>\chi^2</math></b> | <b>gl</b> | <b>p-valor</b> | <b>Decisión</b>  | <b>Observación</b>                                                                        |
|----------------------------------------|----------------------------|-----------|----------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Origen de agente x Clínica Veterinaria | 34,019                     | 9         | <,001          | Se rechaza H0    | Asociación significativa; se debe interpretar con cautela por frecuencias esperadas bajas |
| Origen de agente x Grupo Etario        | 201,308                    | 12        | <,001          | Se rechaza H0    | Asociación significativa; se debe interpretar con cautela por frecuencias esperadas bajas |
| Origen de agente x Sexo                | 7,522                      | 3         | ,057           | No se rechaza H0 | No hubo asociación significativa; supuesto cumplido                                       |
| Origen de agente x Semestre            | 4,238                      | 3         | ,237           | No se rechaza H0 | No hubo asociación significativa; supuesto cumplido                                       |

**TABLA 6.** Distribución del origen del agente etiológico según clínica veterinaria

| <b>Origen del agente</b> | <b>Este Calicanto n (%)</b> | <b>Norte Mi Cachorrito n (%)</b> | <b>Sur Mundo Animal n (%)</b> | <b>Oeste Vetplus n (%)</b> | <b>Total</b> |
|--------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------|--------------|
| Parasitario              | 76 (22,4)                   | 70 (20,6)                        | 100 (29,5)                    | 93 (27,4)                  | 339          |
| Bacteriano               | 30 (30,5)                   | 6 (6,9)                          | 35 (40,2)                     | 16 (18,4)                  | 87           |
| Viral                    | 23 (43,4)                   | 9 (17)                           | 16 (30,2)                     | 5 (9,4)                    | 53           |
| Fúngico                  | 7 (50)                      | 1 (7,1)                          | 1 (7,1)                       | 5 (35,7)                   | 14           |
| Total                    | 136                         | 86                               | 152                           | 119                        | 493          |

En el cruce entre clínica veterinaria y origen del agente etiológico, se encontró una asociación estadísticamente significativa ( $\chi^2 = 34,019$ ; gl = 9;  $p < 0,001$ ), por lo que se rechazó la hipótesis nula. Este resultado indica que la distribución de los agentes etiológicos no fue homogénea entre las clínicas evaluadas. De manera descriptiva, los casos bacterianos se concentraron principalmente en Mundo Animal (sur) y Calicanto (este), los virales mostraron mayor proporción en Calicanto (este) y los parasitarios tuvieron mayor frecuencia en Mundo Animal (sur) y Vet Plus (oeste). No obstante, este resultado debe interpretarse con cautela, ya que el 25,0% de las celdas presentó frecuencias esperadas menores de 5.

**TABLA 7.** Distribución del origen del agente etiológico según grupo etario

| Origen del agente | Adulto joven n(%) | Adulto maduro n (%) | Cachorro n (%) | Geriátrico n (%) | Senil n (%) | Total |
|-------------------|-------------------|---------------------|----------------|------------------|-------------|-------|
| Parasitario       | 94 (27,7)         | 88 (26)             | 36 (10,6)      | 64 (18,9)        | 57 (16,8)   | 339   |
| Bacteriano        | 29 (33,3)         | 20 (23)             | 8 (9,2)        | 14 (16,1)        | 16 (18,4)   | 87    |
| Viral             | 5 (9,4)           | 1 (1,9)             | 46 (86,8)      | 0 (0)            | 1 (1,9)     | 53    |
| Fúngico           | 2 (14,3)          | 2 (14,3)            | 1 (7,1)        | 8 (57,1)         | 1 (7,1)     | 14    |
| Total             | 136               | 86                  | 152            | 119              | 119         | 493   |

En el cruce entre grupo etario y origen del agente etiológico, también se evidenció una asociación estadísticamente significativa ( $\chi^2 = 201,308$ ; gl = 12;  $p < 0,001$ ), por lo que se rechazó la hipótesis nula. Esto indica que la distribución del origen del agente no fue uniforme entre los diferentes grupos etarios. En particular, los agentes virales se concentraron principalmente en cachorros, mientras que los agentes bacterianos y parasitarios fueron más frecuentes en adultos jóvenes y adultos maduros. En el caso de los agentes fúngicos, la mayor proporción se observó en animales geriátricos. Al igual que en el análisis anterior, este resultado debe interpretarse con cautela, dado que el 25,0% de las celdas presentó frecuencias esperadas menores de 5.

El cumplimiento imperfecto de este supuesto en los cruces con clínica veterinaria y grupo etario se explicó principalmente por la baja frecuencia de casos pertenecientes al origen fúngico, categoría que presentó un número reducido de registros dentro del total de la muestra. Al distribuirse esta categoría en variables con varias subcategorías, como las cuatro clínicas o los cinco grupos etarios, se generaron varias celdas con frecuencias esperadas por debajo de 5. Por esta razón, aunque ambos análisis mostraron asociación estadísticamente significativa, sus resultados fueron reportados e interpretados con cautela.

Por otro lado, en el cruce entre sexo y origen del agente etiológico, no se encontró una asociación estadísticamente significativa ( $\chi^2 = 7,522$ ; gl = 3;  $p = 0,057$ ), por lo que no se rechazó la hipótesis nula. Esto sugiere que la distribución de los agentes etiológicos fue similar entre machos y hembras en la población evaluada. La prueba cumplió adecuadamente el supuesto de frecuencias esperadas, ya que ninguna celda presentó valores inferiores a 5 y el recuento mínimo esperado fue de 6,96.

Finalmente, en el cruce entre semestre de atención y origen del agente etiológico, tampoco se encontró una asociación estadísticamente significativa ( $\chi^2 = 4,238$ ; gl = 3;  $p = 0,237$ ), por lo que no se rechazó la hipótesis nula. Esto sugiere que la distribución de los agentes etiológicos fue similar entre el primer y el segundo semestre del año, aunque el segundo semestre concentró un mayor número total de casos. En este análisis también se cumplió adecuadamente el supuesto de frecuencias esperadas, ya que ninguna celda presentó valores inferiores a 5 y el recuento mínimo esperado fue de 5,14.

En conjunto, el análisis bivariado mostró que el origen del agente etiológico se asoció de manera significativa con la clínica veterinaria y con el grupo etario, mientras que no se evidenció asociación estadísticamente significativa con el sexo ni con el semestre de atención. Estos hallazgos sugieren que la variación del perfil etiológico estuvo más relacionada con diferencias entre clínicas y grupos de edad que con el sexo o el periodo semestral evaluado.

#### **4. DISCUSIÓN**

En medicina veterinaria se ha documentado que la presentación de enfermedades infecciosas en caninos puede variar dependiendo de factores ambientales, geográficos y del manejo sanitario de la población animal. Estas condiciones influyen directamente en la distribución de agentes etiológicos (Francisco & Valero Elizindo, 2022).

En este sentido, diversos estudios han señalado que las infecciones parasitarias, virales, bacterianas y fúngicas constituyen una proporción importante de los motivos de consulta en medicina veterinaria, especialmente en regiones tropicales donde las condiciones climáticas favorecen la persistencia y transmisión de muchos agentes infecciosos (Cornejo & Alexandra, 2019).

En el presente estudio se identificó una prevalencia global de enfermedades infecciosas del 9,42% en 5.232 caninos atendidos por servicios médico-veterinarios en cuatro clínicas de la ciudad de Cali durante el año 2024. Este hallazgo indica que, aunque las enfermedades infecciosas no representaron la mayoría de las atenciones registradas, sí constituyeron una fracción epidemiológicamente relevante dentro de la consulta clínica. Además, al analizar los hallazgos por cada clínica, se evidenció que la frecuencia relativa de estos casos no fue uniforme, ya que la veterinaria Mi Cachorrito presentó la mayor prevalencia, mientras que Mundo Animal mostró la menor.

Aunque la primera veterinaria mencionada presentó la mayor prevalencia de enfermedades infecciosas, esta clínica no fue la que atendió el mayor número de pacientes. De hecho, Mundo Animal registró más atenciones totales, pero una menor prevalencia. Esto se explica porque la prevalencia no depende solo del número absoluto de casos positivos, sino de la proporción que estos representan frente al total de animales atendidos en cada clínica. Por ello, una clínica con menos pacientes puede mostrar una prevalencia más alta si el porcentaje de casos infecciosos dentro de su población atendida es mayor. Dentro de los 493 casos positivos para enfermedades infecciosas, el origen parasitario fue claramente predominante. Este resultado coincide con lo reportado en diversos estudios epidemiológicos en poblaciones caninas de Colombia y otros lugares del mundo, donde se ha evidenciado una alta prevalencia de parásitos intestinales en ambientes urbanos y periurbanos. Tal como se reportó en el 2020 en Medellín con registros de seroprevalencia del 72,1% de enteroparásitos (Martínez et al., 2020).

Estudios más recientes reportaron hallazgos similares, tal como ocurrió en el 2025 con el reporte de una positividad del 16,1% para parásitos gastrointestinales en perros alojados en refugios oficiales de Portugal (Lopes et al., 2025). De manera similar en el 2021 una investigación expuso prevalencia de 6% en perros con cuidador y 22% en perros callejeros en Gómez Palacio, México (Aguillón Gutiérrez et al., 2021).

Otro estudio retrospectivo; muy reciente realizado en Madrid, analizó una década de muestras remitidas a un laboratorio veterinario encontrando que el 26% de las muestras caninas resultaron positivas para al menos un parásito (Barrera et al., 2026). Estas diferencias muestran que la frecuencia observada depende mucho del tipo de población evaluada, del criterio de inclusión y del contexto institucional del estudio.

En nuestro estudio el agente etiológico con mayor presentación fue el parasitario, seguidamente el bacteriano y, en menor proporción, el fúngico. Este patrón sugiere que los agentes parasitarios continúan teniendo un peso importante dentro de la casuística infecciosa canina en el contexto estudiado. A nivel de agente específico, destacaron principalmente *Coccidia* y *Entamoeba histolytica*, seguidos de *Anaplasma platys*, CPV-2 y *Ehrlichia canis*. En conjunto, estos hallazgos muestran que la carga infecciosa observada estuvo dominada por enteropatógenos y hemopatógenos.

Este predominio parasitario es consistente con lo reportado por Lopes et al en el 2025, quienes identificaron que en perros de refugios de Portugal los parásitos gastrointestinales más frecuentes fueron *Trichuris vulpis*, *Toxocara canis*, *Ancylostoma spp.* y *Cystoisospora canis*. De forma similar, Aguillón-Gutiérrez et al. En el 2021; encontraron en perros de Gómez Palacio la presencia de *Cystoisospora canis*, *Ancylostoma spp.*, *Toxocara spp.*, *Trichuris vulpis* y *Taenia spp.*, resaltando además el potencial zoonótico de varios de estos agentes.

Continuando con la similitud de estudios; encontramos otro que reportó que en perros las infecciones por protozoarios son más prevalentes que las helmínticas, lo que refuerza la idea de que el componente parasitario sigue teniendo un papel central en la epidemiología infecciosa de los caninos (Barrera et al; 2026).

En nuestro trabajo investigativo, también hubo presencia de hemopatógenos como *Anaplasma platys* y *Ehrlichia*. Una investigación realizada en Latinoamérica confirmó que estos agentes siguen siendo clínicamente importantes en poblaciones caninas atendidas en servicios veterinarios. Al encontrar en un estudio reciente que dentro de los casos positivos de ehrlichiosis y anaplasmosis canina, *Ehrlichia canis* representó el 95,98% y *Anaplasma spp.* el 1,79% (Velarde; 2024).

En nuestra investigación, el análisis bivariado mostró una asociación estadísticamente significativa entre la clínica veterinaria y el origen del agente etiológico, lo que indica que la distribución de los agentes no fue homogénea entre las instituciones incluidas en el estudio. En términos descriptivos, los casos bacterianos se concentraron principalmente en las clínicas Mundo Animal y Calicanto; los virales mostraron una mayor proporción en Calicanto y los parasitarios tuvieron mayor frecuencia en Mundo Animal y Vet Plus. Estos hallazgos sugieren que la casuística infecciosa no se distribuyó de manera uniforme en los distintos puntos de atención.

La literatura respalda que la frecuencia y distribución de infecciones en caninos puede cambiar según el contexto de atención, la procedencia de los animales y la localización. En un estudio realizado en China encontraron que la prevalencia de varios virus caninos varió

significativamente según la localización geográfica (Liu et al; 2026). mientras que otros estudios documentaron diferencias regionales en la ocurrencia de parásitos gastrointestinales en perros de refugio en Portugal (Lopes et al; 2025).

Estos antecedentes sugieren que las diferencias institucionales encontradas en el presente estudio podrían reflejar variaciones reales en el perfil epidemiológico de los pacientes atendidos, así como diferencias en exposición, captación de casos y enfoque diagnóstico.

Sin embargo, este resultado debe interpretarse con cautela, ya que el supuesto de frecuencias esperadas no se cumplió completamente. En este cruce, el 25,0% de las celdas presentó frecuencias esperadas menores de 5, situación explicada principalmente por la baja frecuencia de casos de origen fúngico. Por tanto, aunque la asociación fue significativa, no debe interpretarse como una relación concluyente ni causal, sino como evidencia de una distribución diferencial entre clínicas dentro de la muestra analizada.

Dando paso a la interpretación de hallazgos entre variables, encontramos que el grupo etario mostró una asociación estadísticamente significativa con el origen del agente etiológico, lo que constituye uno de los hallazgos más relevantes del estudio. En particular, los agentes virales se concentraron de forma marcada en cachorros, mientras que los agentes bacterianos y parasitarios fueron más frecuentes en adultos jóvenes y adultos maduros. Este comportamiento sugiere que el perfil etiológico de las enfermedades infecciosas varía según la etapa de vida del paciente.

Este hallazgo se fortalece claramente con lo descrito en una investigación donde demostraron que los perros jóvenes menores de 6 meses fueron más susceptibles a varias infecciones virales caninas, entre ellas CPV-2, CCoV, CDV, CPIV, CHV-1 y CRCoV (Liu et al; 2026). También encontramos otra similitud en un estudio donde reportaron que en perros callejeros la prevalencia parasitaria presentó diferencias significativas por edad y que el 100% de los cachorros resultó parasitado (Aguillón-Gutiérrez et al; 2021).

Otro hallazgo en una investigación; expuso una asociación significativa entre el grupo etario y el diagnóstico de ehrlichiosis y anaplasmosis canina, con mayor frecuencia en caninos denominados adultos jóvenes (Carbajal Ruiz y Vilela Velarde; 2024).

Y aunque este hallazgo no es igual con el hallazgo de nuestro agente etiológico más frecuente; respalda que la edad es una variable epidemiológica clave para entender la presentación diferencial de agentes infecciosos en perros

Desde una perspectiva biológica, la concentración de agentes virales en cachorros puede relacionarse con la inmadurez inmunológica, la transición de anticuerpos maternos, el estrés del destete y la ausencia o incompletitud de los esquemas vacunales (Uddin et al., 2021).

En medicina veterinaria se reconoce que los animales jóvenes pueden presentar mayor susceptibilidad a infecciones debido a la inmadurez del sistema inmunológico o a la pérdida de anticuerpos maternos durante los primeros meses de vida (Harvey D, 2021).

Sin embargo, los perros adultos también pueden verse expuestos con mayor frecuencia a agentes infecciosos debido a la interacción con el ambiente, otros animales o espacios públicos y al no ser atendidos oportunamente con medicina preventiva (Rakha et al., 2015).

A su vez, la mayor frecuencia de agentes bacterianos y parasitarios en animales adultos jóvenes y maduros podría asociarse con una mayor exposición al ambiente, a vectores y a focos de

infección a lo largo del tiempo (Gonzales et al., 2021).

Sin embargo, a pesar de nuestros hallazgos y los obtenidos en otros estudios; Según Hubbard et al. En su investigación retrospectiva basada en encuestas en clínicas veterinarias, expone en los resultados no haber encontrado una relación estrecha entre la variable de la edad y la susceptibilidad a infecciones gastrointestinales en caninos (Hubbard et al., 2007).

En los hallazgos de nuestro trabajo; los cruces estadísticos con la variable clínica, deben interpretarse con cautela debido al cumplimiento imperfecto del supuesto de frecuencias esperadas, también asociado a la baja frecuencia de la categoría fúngica. Sin embargo, el patrón observado fue epidemiológicamente claro, especialmente por la concentración de casos virales en cachorros, lo que le da consistencia al hallazgo aun reconociendo su limitación técnica.

En el cruce entre sexo y origen del agente etiológico no se encontró una asociación estadísticamente significativa, por lo que no se rechazó la hipótesis nula. Esto sugiere que, en la población evaluada, la distribución general de los agentes infecciosos fue similar entre machos y hembras. Aunque descriptivamente se observó una mayor proporción de agentes virales en machos y una ligera frecuencia mayor de agentes bacterianos en hembras.

Este resultado coincide parcialmente con lo observado en sus estudios por Aguillón-Gutiérrez et al. (2021). quienes señalaron que en perros de casa y callejeros no se encontraron diferencias significativas por sexo en la prevalencia parasitaria. También guarda coherencia con lo descrito por Carbajal Ruiz y Vilela Velarde (2024). quienes concluyeron en los hallazgos de sus investigaciones que no hubo efecto de sexo en el análisis bivariado inicial con Chi- cuadrado, aunque en su regresión logística, el sexo sí apareció asociado junto con el peso en algunos desenlaces hematológicos. En ese sentido, los presentes estudios refuerzan la idea de que el sexo no siempre actúa como un determinante fuerte del perfil etiológico general, aunque en infecciones o contextos particulares puede mostrar comportamientos distintos.

Hallazgos semejantes han sido reportados en varios estudios epidemiológicos en medicina veterinaria, donde se ha expuesto que el sexo no representa un factor determinante en la aparición de muchas enfermedades infecciosas, no obstante, puede relacionarse indirectamente a través del comportamiento reproductivo o territorial de los animales (Shima et al., 2021).

Abonando a lo anterior, un autor demostró que el sexo tiene relación con la predisposición de infecciones gastrointestinales argumentando una mayor proporción en el macho porque su instinto reproductivo, lo insita a olfatear y lamer la región perineal de la hembra, lo cual lo hace más propenso a contraer infecciones por agentes infecciosos (Kouamo et al., 2021).

Continuando con el análisis de variables. No encontramos una asociación estadísticamente significativa entre el semestre de atención y el origen del agente etiológico. Esto sugiere que, aunque el segundo semestre concentró un mayor número total de casos, la distribución relativa de agentes bacterianos, parasitarios, virales y fúngicos fue semejante entre ambos periodos. En consecuencia, el tiempo semestral, tal como fue agrupado en este estudio, no evidenció una relación estadísticamente demostrable con el perfil etiológico.

Este resultado también encuentra respaldo en la literatura de Carbajal Ruiz y Vilela Velarde (2024). puesto que estos autores concluyeron que no hubo efecto significativo de la estación del año sobre el diagnóstico de ehrlichiosis y anaplasmosis canina, a pesar de que descriptivamente algunos periodos acumularon más casos.

En un estudio realizado por Teixeira et al. (2026) encontraron que algunas especies parasitarias mostraron variación estacional y asociación con factores climáticos, sugiriendo que la dimensión temporal puede ser relevante, pero probablemente requiere una resolución más fina que la simple agrupación en semestres. Por ello, el resultado del presente estudio no implica que los factores temporales o ambientales no influyan en la presentación de enfermedades infecciosas, sino que, bajo la agrupación semestral utilizada, no se detectó una modificación significativa del perfil etiológico. Es posible que análisis por mes, trimestre o periodo climático específico permitan detectar patrones que aquí no fueron captados.

Sin embargo, al analizar las condiciones climáticas características de la ciudad de Cali, se observa que estas coinciden ampliamente con los rangos descritos como favorables para el desarrollo del parásito gastrointestinal con mayor presencia en el total de los caninos atendidos en las clínicas evaluadas. Los registros climáticos históricos de la estación meteorológica de la Universidad del Valle indican que la temperatura mínima promedio oscila entre aproximadamente 18,6 °C y 19,6 °C, mientras que las temperaturas máximas promedio se sitúan entre 28,9 °C y 31,0 °C. De igual forma, la humedad relativa promedio se mantiene generalmente por encima del 66 %, alcanzando valores cercanos al 75 %, con presencia de precipitaciones durante gran parte del año. Estas condiciones climáticas cálidas y relativamente húmedas pueden favorecer tanto la esporulación como la supervivencia de los ooquistes en el ambiente (Hernández Guzmán, 2023).

En este sentido, la literatura indica que los ooquistes de coccidias pueden permanecer viables durante periodos prolongados en ambientes húmedos y contaminados con materia fecal, lo que facilita la transmisión fecal-oral entre animales susceptibles (ESCCAP, 2015).

En contextos urbanos donde existe presencia constante de perros y acumulación de heces en el ambiente, este tipo de condiciones puede favorecer la persistencia del parásito en el suelo y aumentar la probabilidad de transmisión (Teixeira et al; 2026).

Por lo tanto, las características climáticas de la ciudad de Cali podrían contribuir a explicar la mayor incidencia de coccidias observadas en la población canina evaluada, al proporcionar un ambiente favorable para el desarrollo y mantenimiento del ciclo de vida de *Cystoisospora canis* (Hernández Guzmán, 2023).

Un solo ooquiste puede producir varios esporozoitos capaces de iniciar nuevas infecciones. Cuando el ambiente tiene temperatura templada y humedad, la esporulación ocurre rápido, y la transmisión se dispara. Esa pequeña estrategia evolutiva explica por qué en climas tropicales las coccidias aparecen con tanta frecuencia en estudios clínicos (ESCCAP, 2015).

El predominio de *Cystoisospora canis* en los resultados probablemente está relacionado con las condiciones climáticas favorables para la esporulación y persistencia ambiental de los ooquistes, lo que aumenta la probabilidad de infección en la población canina estudiada.

Las condiciones climáticas cálidas y húmedas características de muchas regiones tropicales favorecen el desarrollo de ciclos biológicos de diversos parásitos, lo que incrementa el riesgo de infección en los animales domésticos (Molano et al., 2008).

Aunque la variable de raza no se consideró en la estadística, encontramos que, los perros mestizos representaron la mayor proporción de los registros clínicos en todas las clínicas analizadas. Sin embargo, resultaron ser más susceptibles los caninos de raza puras a las enfermedades infecciosas. Caso contrario a lo que expresa el autor Kim et al. quien realizó un estudio para establecer las infecciones más consultadas por razas y edad en república de Corea,

hallando que las razas puras son las más consultadas con 60,5% en relación a los mestizos con un 7,2% del total de registros clínicos investigados mencionados en el estudio (Kim et al., 2018).

Este hallazgo probablemente refleja la composición general de la población canina en la ciudad de Cali, donde los perros mestizos suelen ser más comunes que las razas puras. Sin embargo, dentro de las razas puras se observó mayor susceptibilidad a enfermedades infecciosas. Siendo este el punto de nuestro interés.

Lo anterior concuerda parcialmente con un estudio realizado en Lima Perú por Ceino-Gordillo donde los mestizos y braquicéfalos gracias a su predisposición genética, presentaron mayor incidencia en infecciones gastrointestinales (Ceino-Gordillo et al., 2020).

Las razas más predisponentes en este estudio; en orden de frecuencia fueron: french poodle, bull dog francés, Pinscher y pit bull. No encontramos una relación específica con las primeras razas mencionadas y el agente etiológico, sin embargo, si hallamos dos estudios relacionados; el primero, reporta una prevalencia similar de 7,8% en un total de 51 perros (Naveen et al., 2023). y el segundo estudio registra una prevalencia de 5.4% en un total de 593 perros, contribuyendo al estudio de infecciones gastrointestinales en la raza pitbull (Kataria et al., 2020). Encontrando en estas investigaciones que hay una mayor prevalencia de enfermedades intestinales infecciosas en caninos de razas de tallas grandes.

La variable de estrato socioeconómico no fue sometida a análisis estadístico, por lo cual sus resultados y hallazgos se abordaron desde un enfoque cualitativo. No obstante, esta información pudo ser inferida en gran medida a partir de la variable “clínica”, dado que cada institución se encuentra ubicada en contextos socioeconómicos específicos. En este sentido, el estrato socioeconómico se consideró de manera implícita dentro del análisis, permitiendo una aproximación interpretativa a su posible influencia en los resultados del estudio. Cabe anotar que los estratos socioeconómicos en Cali, al igual que en todo Colombia se clasifican del 1 al 6 basándose en las características físicas de las viviendas y su entorno.

Esta categorización, gestionada por la Alcaldía de Santiago de Cali, determina el cobro diferencial de servicios públicos. Sin embargo, en la práctica termina asociándose con la capacidad económica de quienes viven allí. Funcionando esto como un indicador aproximado del nivel económico de sus habitantes (Alcaldía de Santiago de Cali, 2007).

En el presente estudio se evidenció una posible relación entre el estrato socioeconómico de las zonas donde se ubican las clínicas veterinarias y la frecuencia de atención de caninos diagnosticados con enfermedades infecciosas.

Los resultados sugieren que en sectores de mayor estrato socioeconómico se registra un mayor número de pacientes atendidos, mientras que en sectores de estratos más bajos el número de consultas reportadas es menor, pero la prevalencia de enfermedades infecciosas en la comunidad canina es mayor.

La veterinaria Mi Cachorrito, correspondiente al estrato 2, presentó la mayor prevalencia (17,00%), seguida del Centro Veterinario Vetplus, de estrato 3, con un 10,04%. En contraste, la Clínica Veterinaria Calicanto, ubicada en estrato 5, reportó una prevalencia de 8,41%, mientras que Mundo Animal Veterinaria, perteneciente al estrato 6, evidenció la menor proporción de casos (7,90%).

Esta distribución sugiere que, a medida que disminuye el nivel socioeconómico, aumenta la frecuencia de enfermedades infecciosas en la población canina atendida, lo cual podría estar

relacionado con limitaciones en el acceso a servicios veterinarios oportunos, esquemas de vacunación incompletos, menor implementación de medidas preventivas y condiciones sanitarias menos favorables. No obstante, es importante considerar que esta asociación debe interpretarse con cautela, dado que el estrato socioeconómico fue inferido de manera indirecta a partir de la ubicación de las clínicas, y no necesariamente refleja de forma precisa las características individuales de todos los propietarios, quienes pueden desplazarse entre distintos sectores de la ciudad. Asimismo, al tratarse de un estudio retrospectivo basado en registros clínicos, pueden existir sesgos de selección e información que influyan en la distribución observada.

A pesar de estas limitaciones, los hallazgos resaltan la relevancia de los determinantes sociales en la salud animal y la necesidad de fortalecer estrategias de educación sanitaria y acceso equitativo a servicios veterinarios, especialmente en poblaciones de menor nivel socioeconómico.

En este contexto, es posible plantear que el estrato socioeconómico influye indirectamente en la atención sanitaria de los caninos, ya que los propietarios con mayor capacidad adquisitiva tienden a buscar con mayor frecuencia atención veterinaria para sus mascotas, mientras que en estratos más bajos la consulta clínica podría limitarse a situaciones de mayor gravedad o no realizarse, afectando así el registro epidemiológico de estas enfermedades (Fung et al., 2014).

Continuando con la variable socioeconómica, se encontró un estudio similar al nuestro, aunque con una metodología diferente. En dicho estudio se tomaron muestras directamente en las viviendas donde habitaban los caninos (78 individuos) y posteriormente se compararon diversos indicadores de salud canina en tres comunidades de Panamá con distintos grados de privación socioeconómica, mediante la realización de pruebas serológicas y análisis coprológicos. Encontrando diferencias significativas entre las mediciones de salud canina, la prevalencia de patógenos, la riqueza parasitaria y la situación económica de las comunidades humanas donde vivían los caninos. Se encontraron perros con peor salud, con mayor probabilidad de estar infectados con patógenos zoonóticos en las comunidades con menor nivel económico (Fung et al., 2014). Este resultado confirma nuestra hipótesis de que las poblaciones pertenecientes a sectores de menor adquisición económica, presentan menores posibilidades de acceder a consultas veterinarias para sus mascotas. Sin embargo, es importante aclarar que, aunque cada clínica participante se encuentra ubicada en un contexto socioeconómico específico, esto no implica que atienda exclusivamente a pacientes cuyos propietarios residan en dicho estrato. Por el contrario, es posible que los usuarios provengan de diferentes niveles socioeconómicos y se desplacen hacia estas instituciones por motivos de preferencia, accesibilidad o percepción de calidad en el servicio.

En cuanto a la distribución de los agentes etiológicos según el contexto socioeconómico de las clínicas evaluadas, se observó que, aunque en todas predominó el origen parasitario, su comportamiento relativo no siguió una tendencia lineal con el estrato socioeconómico. De manera particular, Mundo Animal Veterinaria (estrato 6) y el Centro Veterinario Vetplus (estrato 3) concentraron una mayor proporción de casos parasitarios, lo que sugiere que este tipo de infecciones no se restringe a contextos de menor nivel socioeconómico, sino que puede estar influenciado por factores como hábitos de manejo, exposición ambiental y frecuencia de desparasitación. En cuanto a las infecciones bacterianas, su mayor frecuencia en Mundo Animal (estrato 6) y en la Clínica Veterinaria Calicanto (estrato 5) podría estar asociada a una mayor capacidad diagnóstica, acceso a pruebas complementarias o a una mayor consulta por cuadros clínicos complejos en estos niveles. Por su parte, las infecciones virales predominaron en Calicanto (estrato 5) y Vetplus (estrato 3), lo que podría reflejar diferencias en coberturas de vacunación, patrones de consulta o incluso en la captación de pacientes en estadios agudos de

enfermedad. En contraste, la veterinaria Mi Cachorrito (estrato 2), a pesar de presentar la mayor prevalencia global de enfermedades infecciosas, no destacó en el predominio específico de ningún agente etiológico, lo que sugiere una distribución más homogénea o posibles limitaciones en la confirmación diagnóstica. En conjunto, estos hallazgos evidencian que, si bien el estrato socioeconómico puede influir en la frecuencia global de enfermedad, la distribución de los agentes etiológicos responde a una interacción más compleja de factores clínicos, diagnósticos y de acceso a servicios, por lo que su interpretación debe realizarse con cautela.

En términos generales, los resultados obtenidos en este estudio permiten evidenciar que las enfermedades infecciosas diagnosticadas en las clínicas veterinarias analizadas presentan patrones epidemiológicos relativamente similares, caracterizados principalmente por una alta frecuencia de infecciones parasitarias, una distribución relativamente homogénea entre sexos, una mayor presencia de perros mestizos dentro de la población atendida y mayor susceptibilidad de enfermedades infecciosas en caninos de raza. Estos hallazgos contribuyen a mejorar la comprensión de la dinámica de las enfermedades infecciosas en la población canina urbana de la ciudad de Cali y resaltan la importancia de fortalecer estrategias de prevención, control parasitario y educación sanitaria dirigidas a los propietarios de mascotas.

Los hallazgos del presente trabajo deben interpretarse considerando que se trató de un estudio retrospectivo, basado en historias clínicas institucionales previamente registradas. Esto implica dependencia de la calidad y consistencia de la información consignada en cada registro, así como posibles diferencias diagnósticas entre instituciones. En este sentido, el diseño retrospectivo utilizado por Carbajal Ruiz y Vilela Velarde (2024) y por Barrera et al. (2026) muestra que este tipo de aproximación sigue siendo útil para describir frecuencia y asociaciones epidemiológicas, pero también comparte las limitaciones propias de los registros secundarios, como la variabilidad en la calidad del dato y la dependencia de los criterios diagnósticos utilizados en la práctica clínica. Adicionalmente, la baja frecuencia de algunos agentes, particularmente los de origen fúngico, generó limitaciones en el cumplimiento de los supuestos del Chi-cuadrado en dos de los cruces analizados, por lo que dichos resultados se reportaron con cautela. Otra limitación importante es que el estudio se restringió a cuatro clínicas veterinarias de la ciudad de Cali, por lo que los resultados no deben extrapolarse automáticamente a toda la población canina urbana. Del mismo modo, aunque la prevalencia global aporta una medida útil de frecuencia, esta fue estimada con base en la población atendida por servicios médico-veterinarios y no sobre la población canina general de la ciudad, por lo que su interpretación debe mantenerse dentro del marco clínico-institucional del estudio. A pesar de sus limitaciones, el estudio aporta información relevante sobre la frecuencia y distribución de las enfermedades infecciosas en caninos atendidos en clínicas veterinarias de Cali durante 2024. La identificación de una prevalencia global de 9,42%, el claro predominio de agentes parasitarios y la asociación del perfil etiológico con la clínica y el grupo etario constituyen hallazgos útiles para la práctica clínica y la vigilancia epidemiológica local.

En términos aplicados, lo observado aquí va en la misma dirección de lo planteado por Lopes et al. (2025), quienes insisten en la importancia del tamizaje y control regular de infecciones parasitarias en poblaciones caninas, y por Liu et al. (2026), quienes resaltan la necesidad de estrategias preventivas específicas según edad, localización y perfil etiológico. En conjunto, estos resultados pueden contribuir a fortalecer la sospecha diagnóstica, orientar decisiones preventivas y promover estrategias más ajustadas a la casuística real de la población atendida. Asimismo, sugieren la necesidad de futuros estudios con diseño prospectivo, ampliación del número de instituciones incluidas y evaluación de variables ambientales, diagnósticas y de manejo que permitan comprender con mayor profundidad la dinámica de las enfermedades infecciosas en caninos.

## 5. CONCLUSIONES

El presente estudio permitió determinar la prevalencia y caracterizar epidemiológicamente las enfermedades infecciosas en caninos atendidos en cuatro clínicas veterinarias de la ciudad de Cali durante el año 2024, a partir de la revisión de 5.232 registros clínicos, de los cuales 493 correspondieron a casos infecciosos. Con ello se estableció una prevalencia global de 9,42%, lo que indica que, aunque estas enfermedades no representaron la mayoría de las atenciones registradas, sí constituyeron una fracción clínicamente y epidemiológicamente relevante dentro de la población evaluada.

Se evidenció un claro predominio de agentes de origen parasitario, seguidos por los de origen bacteriano, viral y fúngico. A nivel de agente específico, los hallazgos mostraron mayor frecuencia de *Cystoisospora canis*, *Entamoeba histolytica*, *Anaplasma platys*, parvovirus type 2 (CPV-2) y *Ehrlichia canis*, lo que sugiere que la casuística infecciosa observada en las clínicas incluidas estuvo dominada principalmente por enteropatógenos y hemopatógenos.

Desde el análisis inferencial, la prueba de Chi-cuadrado permitió establecer que la distribución del origen del agente etiológico no fue homogénea según la clínica veterinaria ( $p < 0,001$ ) ni según el grupo etario ( $p < 0,001$ ), mientras que no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas en relación con el sexo ( $p = 0,057$ ) ni con el semestre de atención ( $p = 0,237$ ).

En particular, los agentes virales se concentraron principalmente en cachorros, mientras que los agentes bacterianos y parasitarios fueron más frecuentes en adultos jóvenes y adultos maduros.

Estos hallazgos resaltan la importancia de considerar tanto el contexto de atención clínica como la edad del paciente al momento de orientar la sospecha diagnóstica.

En la población evaluada, la distribución etiológica general fue semejante entre machos y hembras y no presentó cambios significativos entre el primer y el segundo semestre del año, aun cuando este último concentró un mayor número absoluto de casos.

En consecuencia, puede concluirse que, dentro de la población evaluada, la variación del perfil etiológico estuvo influenciada principalmente por el contexto institucional de atención y por la etapa de vida del paciente, más que por el sexo o la época del año. A partir de estos hallazgos, se recomienda fortalecer en las clínicas veterinarias la estandarización de los registros clínicos, el seguimiento epidemiológico de los agentes infecciosos más frecuentes y la implementación de estrategias preventivas dirigidas especialmente a los grupos etarios más susceptibles, así como desarrollar estudios multicéntricos y prospectivos que permitan ampliar la cobertura institucional, incorporar una resolución temporal más precisa y profundizar en los factores ambientales y clínicos asociados a la presentación de estas enfermedades.

Los resultados obtenidos aportan un perfil epidemiológico local de las enfermedades infecciosas en caninos atendidos en clínicas veterinarias de Cali, útil para fortalecer la orientación diagnóstica, la vigilancia epidemiológica y la toma de decisiones clínicas en la práctica diaria. Asimismo, el estudio evidencia la necesidad de continuar desarrollando investigaciones en más instituciones veterinarias y con diseños prospectivos que permitan ampliar la comprensión del comportamiento de estas enfermedades en la población canina urbana.

## **6. AGRADECIMIENTOS**

Expresamos nuestro agradecimiento a la Universidad Santiago de Cali por el apoyo académico e institucional brindado durante el desarrollo de esta investigación. De manera especial, agradecemos al médico veterinario y docente Carlos Emilio Cabrera por su acompañamiento, orientación y compromiso a lo largo del proceso investigativo, cuya guía fue fundamental para la realización de este trabajo. Asimismo, agradecemos al médico veterinario y docente Camilo Ernesto Guarín Patarroyo por sus aportes y apoyo académico.

Igualmente, extendemos nuestra gratitud al ingeniero agrónomo Luis Felipe Quintero por compartir su experiencia y orientación en la estructuración de proyectos, lo cual contribuyó al fortalecimiento de este estudio. Asimismo, agradecemos a Felipe Revelo, ingeniero de sistemas, quien nos brindó herramientas para la recopilación de la información y el uso de aplicaciones estadísticas, lo que permitió la adecuada organización y análisis de los resultados. Finalmente, agradecemos a Dios y a nuestras familias por brindarnos la fortaleza, sabiduría y perseverancia necesarias para culminar satisfactoriamente esta investigación.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguillón-Gutiérrez, D., Meraz-Rodríguez, Y., García-De-La-Peña, C., Ávila-Rodríguez, V., Rodríguez-Vivas, R. I., & Moreno-Chávez, M. G. (2021). Prevalencia de parásitos en heces fecales de perros de Gómez Palacio, Durango, México. *Abanico Veterinario*, 11, e127. <https://doi.org/10.21929/abavet2021.39>
- Alcaldía de Santiago de Cali. (2007). Estratificación socioeconómica de Santiago de Cali. Departamento Administrativo de Planeación. <https://www.cali.gov.co/planeacion/publicaciones/107322/estratificacion-socioeconomica-de-santiago-de-cali/>
- Barrera, J. P., Montoya, A., Marino, V., Sarquís, J., Checa, R., Carmena, D., Estévez-Sánchez, E., Gómez-Velasco, C., Moraleta, P., Canó, L., Fuentes, I., & Miró, G. (2026). Intestinal parasite prevalences in dogs and cats: A decade of retrospective data from a reference veterinary laboratory in Madrid, Spain. *Parasites & Vectors*, 19, Article 45. <https://doi.org/10.1186/s13071-025-07168-1>
- Ceino-Gordillo, F., Ortiz-Huaranga, X., Castro-Moreno, D., Pineda, R., & Tolentino-Camarena, M. (2020). Afecciones más frecuentes en caninos en clínicas veterinarias de Lima, Perú. *Biotempo*, 17(2), 227–235. <https://doi.org/10.31381/biotempo.v17i2.3308>
- Cerqueira, L. B. G., Braga, B. O., Marques, S. S., de Castro Santos, P. H., da Silva, Y. M., Martins, J. D., Cardim, S. T., de Araujo Munhoz, A. M. D., & Bastos, T. S. A. (2025). Retrospective study based on clinical records of veterinary diseases in Goiás, Central-West region of Brazil. *Research in Veterinary Science*, 192, 105693. <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2025.105693>
- European Scientific Counsel Companion Animal Parasites (ESCCAP). (2015). Control de protozoos intestinales en perros y gatos (Guía No. 06). ESCCAP. <https://www.esccap.org/guidelines/ql6/>
- Fung, H. L., Calzada, J., Saldaña, A., Santamaria, M. A., Pineda, V., Gonzalez, K., Chaves, L. F., Garner, B., & Gottdenker, N. (2014). Domestic dog health worsens with socio-economic deprivation of their home communities. *Acta Tropica*, 135, 67–74. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2014.03.010>
- Ramírez-Flores, C. J., Cruz-Mirón, R., Legunas-Cortés, N., Mondragón-Castañeda, M., Mondragón-Gonzalez, R., González-Pozos, S., & Mondragón-Flores, R. (2021). *Toxoplasma gondii* excreted/secreted proteases disrupt intercellular junction proteins in epithelial cell monolayers to facilitate tachyzoites paracellular migration. *Cellular Microbiology*, 23(3), e13283. <https://doi.org/10.1111/cmi.13283>
- Harvey, N. D. (2021). How old is my dog? Identification of rational age groupings in pet dogs based upon normative age-linked processes. *Frontiers in Veterinary Science*, 8, 643085. <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.643085>
- Hernández Guzmán, F. J. (2023, marzo 28). Climatologías Nacional IDEAM [Visualización de datos]. Tableau Public. <https://public.tableau.com/app/profile/francisco.javier.hernandez.guzman/viz/Climatologias-Nacional-IDEAM/Climatologia-Nal>

- Hubbard, K., Skelly, B. J., McKelvie, J., & Wood, J. L. N. (2007). Risk of vomiting and diarrhoea in dogs. *Veterinary Record*, 161(22), 755–757. <https://doi.org/10.1136/vr.161.22.755>
- Kataria, D., Agnihotri, D., Jain, V. K., & Kumar, T. A. (2020). Prevalence study on dogs suffering from gastroenteritis. *The Pharma Innovation Journal*, 9(2), 176–179. [https://www.researchgate.net/publication/341900437\\_A\\_prevalence\\_study\\_on\\_dogs\\_suffering\\_from\\_gastroenteritis](https://www.researchgate.net/publication/341900437_A_prevalence_study_on_dogs_suffering_from_gastroenteritis)
- Kim, E., Choe, C., Yoo, J. G., Oh, S. I., Jung, Y., Cho, A., Kim, S., & Do, Y. J. (2018). Major medical causes by breed and life stage for dogs presented at veterinary clinics in the Republic of Korea: A survey of electronic medical records. *PeerJ*, 6, e5161. <https://doi.org/10.7717/peerj.5161>
- Kouamo, J., Kana, A. G. D., & Dongmo, C. C. Z. (2021). The study of prevalence and associated risk factors of diseases and other clinical conditions diagnosed in dogs and cats in Douala city, Cameroon. *Revue Vétérinaire Clinique*, 56(2), 47–61. <https://doi.org/10.1016/j.anicom.2021.01.001>
- Liu, C., Chen, Y., Cui, N., Yang, Y., Ding, H., Wu, H., Liu, Y., Tian, K., & Xu, X. (2026). Molecular detection of canine viral infectious diseases in China: An investigation from 2018 to 2024. *Frontiers in Veterinary Science*, 12, 1709294. <https://doi.org/10.3389/fvets.2025.1709294>
- Lopes, P., Gomes, J., Lozano, J., Louro, M., Madeira de Carvalho, L., Pereira da Fonseca, I., Lobo, R., Monteiro, F., Carvalho, L., Afonso, P., Almas, M., & Cunha, M. V. (2025). Prevalence, diversity and risk factors of gastrointestinal parasites in dogs housed at official shelters across Portugal. *Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports*, 62, 101285. <https://doi.org/10.1016/j.vprsr.2025.101285>
- Martínez, A. R., & López, M. E. (2020). Distribución geográfica de la leptospirosis canina en Colombia: Una revisión sistemática. *Revista de Salud Pública*, 22(4), 456–462. <https://doi.org/10.15446/rsap.v19n2.54235>
- Naveen, K., Amit, K., Tarun, G., Neelesh, S., & Jain, V. K. (2023). A clinical study on gastroenteritis in dogs in the Haryana state. *International Journal of Veterinary Sciences and Animal Husbandry*, 8(4S), 95–97. <https://www.veterinarypaper.com/pdf/2023/vol8issue4S/PartB/S-8-4-23-121.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud. (2023, 30 de abril). Zoonosis. <https://www.paho.org/es/temas/zoonosis>
- Ramírez, U. J. V., & García, K. J. (2021). Prevalencia de zoonosis reportadas en el ejercicio profesional del médico veterinario en Colombia, Vol 13, Iss. 2, (16-23) <https://www.proquest.com/openview/fbf5ee066cd742f448bb614ac4d3f55a/1>
- Romero Peñuela, M. H., Astudillo Hernández, M., & Quintero Martínez, M. E. (2009). Seroprevalencia y serotipificación de leptospirosis canina en el municipio de Buenaventura (Valle del Cauca). *Biosalud*, 8, 71–76. <https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/biosalud/article/view/5525>
- Shima, F. K., Omotosho, O. O., Apaa, T. T., Omobowale, T. O., & Nottidge, H. O. (2021). A retrospective study of the prevalence of gastroenteritis in dogs attending some veterinary

- clinics in Nigeria. *Revue Vétérinaire Clinique*, 56(4), 170–176.  
<https://doi.org/10.1016/j.anicom.2021.09.001>
- Suárez Rivera, M. J., & Gutiérrez González, N. (2019). Factores predisponentes y prevalencia de CPV-2 en la clínica veterinaria Zamudio Pet Company, Cali, Colombia (2011–2019) [Trabajo de grado, Universidad Tecnológica de Pereira].  
<https://repositorio.utp.edu.co/entities/publication/fca49133-25b1-4e32-8091-8b00c6f993ca/full>
- Teixeira, R., Flor, I., Nunes, T., Pinto, C., Pomba, M. C., & Madeira de Carvalho, L. (2025). Assessing the effects of seasonal variation and climatic factors on gastrointestinal and pulmonary parasitism in dogs and cats from the Azores archipelago–Portugal. *Parasitology International*, 111, 103177. <https://doi.org/10.1016/j.parint.2025.103177>
- Uddin, M. M., Talukder, H., Islam, O., Asaduzzaman, M., Das, M., Ahsan, I. M., & Islam, S. (2021). Magnitudes of diseases in dogs vary among different levels of age, gender, breed, and season: A hospital-based retrospective cross-sectional study. *Heliyon*, 7(11), e08287. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08287>
- Vilela Velarde, J. L., & Carbajal Ruiz, A. J. (2024). Frecuencia y factores asociados al diagnóstico de *Ehrlichia canis* y *Anaplasma spp.* en perros. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 15(3), 749–761. <https://doi.org/10.22319/rmcp.v15i3.6604>
- Ward, M. P., Gupitill, L. F., Prahl, A., & Wu, C. C. (2004). Serovar-specific prevalence and risk factors for leptospirosis among dogs: 90 cases (1997–2002). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 224(12), 1958–1963.  
<https://doi.org/10.2460/javma.2004.224.1958>

## ANEXOS

### ANEXO 1:

**Tabla 1** Resumen. Frecuencia de variables más significativas (Calicanto)

| <b>Sexo</b>              | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|--------------------------|-------------------|----------------|--------------------|
| Hembras                  | 69                | 51%            | 51%                |
| Machos                   | 67                | 49%            | 100%               |
| <b>Edad</b>              | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
| Adulto Joven             | 48                | 35.3%          | 35.3%              |
| Cachorro                 | 33                | 24.3%          | 59,56%             |
| <b>Fecha</b>             | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
| Diciembre                | 30                | 22,06%         | 22,06%             |
| Noviembre                | 21                | 15,44%         | 37,50%             |
| <b>Origen del Agente</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
| Parasitario              | 76                | 55.88%         | 55.88%             |
| Bacteriano               | 30                | 22.06%         | 77,94%             |
| <b>Raza</b>              | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
| Mestizo                  | 60                | 44,12%         | 44,12%             |
| Poodle                   | 10                | 7,35%          | 51,47%             |
| <b>Agente Etiológico</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
| Coccidia                 | 46                | 33,82%         | 33,82%             |
| Amebas                   | 30                | 22,06%         | 55,88%             |

**Tabla 2.** Frecuencia de Clasificación por sexo Cali (Calicanto)

| <b>Sexo</b> | <b>Frecuencias</b> | <b>% del Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Hembras     | 69                 | 51%                | 51%                |
| Machos      | 67                 | 49%                | 100%               |

**Tabla 3.** Caracterización por Edad (Calicanto)

| <b>Categoría de Edad</b> | <b>Rango de edad</b> | <b>Frecuencias</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|--------------------------|----------------------|--------------------|----------------|--------------------|
| Adulto Joven             | 1 a 3 años           | 48                 | 35.3%          | 35.3%              |
| Cachorro                 | 0 a 12 meses         | 33                 | 24.3%          | 59,56%             |
| Geriátrico               | 7 a 10 años          | 24                 | 17.6%          | 77,21%             |
| Adulto Maduro            | 4 a 6 años           | 18                 | 13.2%          | 90,44%             |
| Senil                    | Más de 11 años       | 13                 | 9.6%           | 100%               |

**Tabla 4.** Caracterización por Fecha (Calicanto)

| <b>Mes</b> | <b>Frecuencias</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|------------|--------------------|----------------|--------------------|
| Diciembre  | 30                 | 22,06%         | 22,06%             |
| Noviembre  | 21                 | 15,44%         | 37,50%             |
| Enero      | 19                 | 13,97%         | 51,47%             |
| Febrero    | 11                 | 8,09%          | 59,56%             |
| Octubre    | 9                  | 6,62%          | 66,18%             |
| Marzo      | 8                  | 5,88%          | 72,06%             |
| Julio      | 8                  | 5,88%          | 77,94%             |
| Abril      | 7                  | 5,15%          | 83,09%             |
| Junio      | 6                  | 4,41%          | 87,50%             |
| Agosto     | 6                  | 4,41%          | 91,91%             |
| Septiembre | 6                  | 4,41%          | 96,32%             |
| Mayo       | 5                  | 3,68%          | 100%               |

**Tabla 5.** Caracterización por Origen del Agente Calicanto

| <b>Origen</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|---------------|-------------------|----------------|--------------------|
| Parasitario   | 76                | 55.88%         | 55.88%             |
| Bacteriano    | 30                | 22.06%         | 77,94%             |
| Viral         | 23                | 16.91%         | 94,85%             |
| Fúngico       | 7                 | 5.15%          | 100%               |

**Tabla 6.** Caracterización por Raza (Calicanto)

| <b>Raza</b>       | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|-------------------|-------------------|----------------|--------------------|
| Mestizo           | 60                | 44,12          | 44,12              |
| Poodle            | 10                | 7,35           | 51,47              |
| Bulldog Frances   | 9                 | 6,62           | 58,09              |
| Pinscher          | 8                 | 5,88           | 63,97              |
| Pitbull           | 7                 | 5,15           | 69,12              |
| Yorkshire Terrier | 7                 | 5,15           | 74,26              |
| Pomerania         | 5                 | 3,68           | 77,94              |
| Husky Siberiano   | 4                 | 2,94           | 80,88              |
| American Bully    | 3                 | 2,21           | 83,09              |
| Cocker Spaniel    | 3                 | 2,21           | 85,29              |
| Pug               | 3                 | 2,21           | 87,50              |
| Bulldog Inglés    | 2                 | 1,47           | 88,97              |
| Chihuahua         | 2                 | 1,47           | 90,44              |
| Dachshund         | 2                 | 1,47           | 91,91              |
| Rott Weiller      | 2                 | 1,47           | 93,38              |
| Schnauzer         | 2                 | 1,47           | 94,85              |
| Shitzu            | 2                 | 1,47           | 96,32              |
| Beagle            | 1                 | 0,74           | 97,06              |
| Border Colie      | 1                 | 0,74           | 97,79              |
| Fila              | 1                 | 0,74           | 98,53              |
| Golden Retriver   | 1                 | 0,74           | 99,26              |
| Maltés            | 1                 | 0,74           | 100,00             |

**Tabla 7.** Caracterización por Agente Etiológico o Diagnóstico (Calicanto)

| <b>Agente Etiológico /<br/>Diagnóstico</b>            | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|-------------------------------------------------------|-------------------|----------------|--------------------|
| Coccidia                                              | 46                | 33,82%         | 33,82%             |
| Amebas (Entamoeba Histolytica)                        | 30                | 22,06%         | 55,88%             |
| Parvovirus                                            | 20                | 14,71%         | 70,59%             |
| Anaplasma                                             | 19                | 13,97%         | 84,56%             |
| Babesia                                               | 9                 | 6,62%          | 91,18%             |
| Dermatitis ( <i>Staphylococcus Pseudintermedius</i> ) | 6                 | 4,41%          | 95,59%             |
| Ehrlichia                                             | 3                 | 2,21%          | 97,79%             |
| Moquillo                                              | 2                 | 1,47%          | 99,26%             |
| Dermatofitosis ( <i>Trichopyton Spp.</i> )            | 1                 | 0,74%          | 100,00%            |

**Tabla 8.** Resumen Frecuencia de variables más significativas (Mundo Animal)

Veterinaria: Clínica Veterinaria Mundo Animal (Sur)

| <b>Sexo</b>              | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|--------------------------|-------------------|----------------|--------------------|
| Hembras                  | 78                | 51.32%         | 51.32%             |
| Machos                   | 74                | 48.68%         | 100%               |
| <b>Edad</b>              | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
| Adulto Maduro            | 52                | 34,21%         | 34,21%             |
| Senil                    | 34                | 22,37%         | 56,58%             |
| <b>Fecha</b>             | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
| Diciembre                | 74                | 48,68%         | 48,68%             |
| Noviembre                | 32                | 21,05%         | 69,74%             |
| <b>Origen del Agente</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |

|                          |                   |                |                    |
|--------------------------|-------------------|----------------|--------------------|
| Parasitario              | 100               | 65,79%         | 65,79%             |
| Bacteriano               | 35                | 23,03%         | 88,82%             |
| <b>Raza</b>              | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
| Mestizo                  | 63                | 41,45%         | 41,45%             |
| Bulldog                  | 17                | 11,18%         | 52,63%             |
| <b>Agente Etiológico</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
| Ameba                    | 33                | 21,71 %        | 21,71 %            |
| Anaplasma                | 18                | 11,84 %        | 33,55 %            |

**Tabla 9.** Frecuencia de Clasificación de sexo (Mundo Animal).

| <b>Sexo</b>    | <b>Frecuencias</b> | <b>% del Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Hembras</b> | 78                 | 51.32%             | 51.32%             |
| <b>Machos</b>  | 74                 | 48.68%             | 100%               |

**Tabla 10** Caracterización por Edad (Mundo Animal)

| <b>Categoría de Edad</b> | <b>Rango de edad</b> | <b>Frecuencias</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|--------------------------|----------------------|--------------------|----------------|--------------------|
| Adulto Maduro            | 4 a 6 años           | 52                 | 34,21%         | 34,21%             |
| Senil                    | Más de 11 años       | 34                 | 22,37%         | 56,58%             |
| Adulto Joven             | 1 a 3 años           | 28                 | 18,42%         | 75,00%             |
| Cachorro                 | 0 a 12 meses         | 19                 | 12,50%         | 87,50%             |
| Geriátrico               | 7 a 10 años          | 19                 | 12,50%         | 100%               |

**Tabla 11.** Caracterización por Fecha (Mundo Animal)

| Mes        | Frecuencias | % Total | % Acumulado |
|------------|-------------|---------|-------------|
| Diciembre  | 74          | 48,68%  | 48,68%      |
| Noviembre  | 32          | 21,05%  | 69,74%      |
| Octubre    | 23          | 15,13%  | 84,87%      |
| Mayo       | 8           | 5,26%   | 90,13%      |
| Febrero    | 7           | 4,61%   | 94,74%      |
| Junio      | 3           | 1,97%   | 96,71%      |
| Agosto     | 2           | 1,32%   | 98,03%      |
| Enero      | 1           | 0,66%   | 98,68%      |
| Marzo      | 1           | 0,66%   | 99,34%      |
| Julio      | 1           | 0,66%   | 100%        |
| Abril      | 0           | 0,00%   | 100%        |
| Septiembre | 0           | 0,00%   | 100%        |

**Tabla 12.** Caracterización por Origen del Agente (Mundo Animal)

| Origen      | Frecuencia | % Total | % Acumulado |
|-------------|------------|---------|-------------|
| Parasitario | 100        | 65,79%  | 65,79%      |
| Bacteriano  | 35         | 23,03%  | 88,82%      |
| Viral       | 16         | 10,53%  | 99,34%      |
| Fúngico     | 1          | 0,66%   | 100%        |

**Tabla 13.** Caracterización por Raza (Mundo Animal)

| Raza            | Frecuencia | % Total | % Acumulado |
|-----------------|------------|---------|-------------|
| Mestizo         | 63         | 41,45%  | 41,45%      |
| Bulldog         | 17         | 11,18%  | 52,63%      |
| Bulldog Francés | 12         | 7,89%   | 60,53%      |
| Pitbull         | 7          | 4,61%   | 65,13%      |

|                   |   |       |        |
|-------------------|---|-------|--------|
| Boston Terrier    | 6 | 3,95% | 69,08% |
| Pug               | 6 | 3,95% | 73,03% |
| Pinscher          | 5 | 3,29% | 76,32% |
| Husky             | 4 | 2,63% | 78,95% |
| Pomerania         | 4 | 2,63% | 81,58% |
| Cocker Spaniel    | 3 | 1,97% | 83,55% |
| Shitzu            | 3 | 1,97% | 85,53% |
| Yorkshire Terrier | 3 | 1,97% | 87,50% |
| Beagle            | 2 | 1,32% | 88,82% |
| Border Collie     | 2 | 1,32% | 90,13% |
| Chihuahua         | 2 | 1,32% | 91,45% |
| Poodle            | 2 | 1,32% | 92,76% |
| Teckel            | 2 | 1,32% | 94,08% |
| Bichon            | 1 | 0,66% | 94,74% |
| Bully             | 1 | 0,66% | 95,39% |
| Cavapoo           | 1 | 0,66% | 96,05% |
| Doberman          | 1 | 0,66% | 96,71% |
| Golden            | 1 | 0,66% | 97,37% |
| Jack Russel       | 1 | 0,66% | 98,03% |
| Maltes            | 1 | 0,66% | 98,68% |
| Pastor Aleman     | 1 | 0,66% | 99,34% |
| Pichon Frisen     | 1 | 0,66% | 100%   |

**Tabla 14.** Caracterización por Agente Etiológico o Diagnóstico (Mundo Animal)

| Agente Etiológico /<br>Diagnóstico | Frecuencia | % Total | % Acumulado |
|------------------------------------|------------|---------|-------------|
| Amebas (Entamoeba<br>Histolytica)  | 33         | 21,71 % | 21,71 %     |
| Anaplasma                          | 18         | 11,84 % | 33,55 %     |
| Babesia                            | 1          | 0,66 %  | 34,21 %     |
| Coccidia                           | 68         | 44,74 % | 78,95%      |

|                                                       |    |        |        |
|-------------------------------------------------------|----|--------|--------|
| Dermatitis ( <i>Staphylococcus Pseudintermedius</i> ) | 1  | 0,66%  | 79,61% |
| Ehrlichia                                             | 16 | 10,53% | 90,13% |
| Parvovirus                                            | 15 | 9,87   | 100%   |

Veterinaria: Centro Veterinario Vetplus (Oeste)

**Tabla 15.** Resumen Frecuencia de variables más significativas (Vetplus)

| <b>Sexo</b>              | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|--------------------------|-------------------|----------------|--------------------|
| Hembras                  | 64                | 53,78%         | 53,78%             |
| Machos                   | 55                | 46,22%         | 100%               |
| <b>Edad</b>              | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
| Geriátrico               | 30                | 25,21%         | 25,21%             |
| Adulto Joven             | 29                | 24,37%         | 49,58%             |
| <b>Fecha</b>             | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
| Enero                    | 14                | 11,76%         | 11,76%             |
| Noviembre                | 13                | 10,92%         | 22,69%             |
| <b>Origen del Agente</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
| Parasitario              | 94                | 78,99%         | 78,99%             |
| Bacteriano               | 14                | 11,76%         | 90,76%             |
| <b>Raza</b>              | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
| Mestizo                  | 49                | 41,18%         | 41,18%             |
| French Poodle            | 11                | 9,24%          | 50,42%             |
| <b>Agente Etiológico</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
| Coccidia                 | 52                | 43,70%         | 43,70%             |
| Amebas                   | 34                | 28,57%         | 72,27%             |

**Tabla 16.** Frecuencia de Clasificación de sexo (Vetplus).

| <b>Sexo</b> | <b>Frecuencias</b> | <b>% del Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Hembras     | 64                 | 53,78%             | 53,78%             |
| Machos      | 55                 | 46,22%             | 100%               |

**Tabla 17.** Caracterización por Edad (Vetplus)

| <b>Categoría de Edad</b> | <b>Rango de edad</b> | <b>Frecuencias</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|--------------------------|----------------------|--------------------|----------------|--------------------|
| Geriátrico               | 7 a 10 años          | 30                 | 25,21%         | 25,21%             |
| Adulto Joven             | 1 a 3 años           | 29                 | 24,37%         | 49,58%             |
| Adulto Maduro            | 4 a 6 años           | 23                 | 19,33%         | 68,91%             |
| Cachorro                 | 0 a 12 meses         | 20                 | 16,81%         | 85,71%             |
| Senil                    | Más de 11 años       | 17                 | 14,29%         | 100%               |

**Tabla 18.** Caracterización por Fecha (Vetplus)

| <b>Mes</b> | <b>Frecuencias</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|------------|--------------------|----------------|--------------------|
| Enero      | 14                 | 11,76%         | 11,76%             |
| Noviembre  | 13                 | 10,92%         | 22,69%             |
| Junio      | 13                 | 10,92%         | 33,61%             |
| Febrero    | 12                 | 10,08%         | 43,70%             |
| Julio      | 12                 | 10,08%         | 53,78%             |
| Marzo      | 11                 | 9,24%          | 63,03%             |
| Septiembre | 11                 | 9,24%          | 72,27%             |
| Abril      | 10                 | 8,40%          | 80,67%             |
| Diciembre  | 8                  | 6,72%          | 87,39%             |
| Agosto     | 7                  | 5,88%          | 93,28%             |
| Octubre    | 6                  | 5,04%          | 98,32%             |
| Mayo       | 2                  | 1,68%          | 100%               |

**Tabla 19.** Caracterización por Origen del Agente (Vetplus)

| <b>Origen</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|---------------|-------------------|----------------|--------------------|
| Parasitario   | 94                | 78,99%         | 78,99%             |
| Bacteriano    | 14                | 11,76%         | 90,76%             |
| Viral         | 5                 | 4,20%          | 94,96%             |
| Otro          | 4                 | 3,36%          | 98,32%             |
| Fúngico       | 2                 | 1,68%          | 100%               |

**Tabla 20.** Caracterización por Raza (Vetplus)

| <b>Raza</b>       | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|-------------------|-------------------|----------------|--------------------|
| Mestizo           | 49                | 41,18%         | 41,18%             |
| French Poodle     | 11                | 9,24%          | 50,42%             |
| Pinscher          | 8                 | 6,72%          | 57,14%             |
| Bulldog Francés   | 6                 | 5,04%          | 62,18%             |
| Pitbull           | 6                 | 5,04%          | 67,23%             |
| Schnauzer         | 6                 | 5,04%          | 72,27%             |
| Chihuahua         | 4                 | 3,36%          | 75,63%             |
| Cocker Spaniel    | 4                 | 3,36%          | 78,99%             |
| Pug               | 3                 | 2,52%          | 81,51%             |
| Yorkshire Terrier | 3                 | 2,52%          | 84,03%             |
| Bullterrier       | 2                 | 1,68%          | 85,71%             |
| Bulldog Inglés    | 2                 | 1,68%          | 87,39%             |
| Golden Retriever  | 2                 | 1,68%          | 89,08%             |
| Labrador          | 2                 | 1,68%          | 90,76%             |
| Shitzu            | 2                 | 1,68%          | 92,44%             |
| American Bully    | 1                 | 0,84%          | 93,28%             |
| Belga             | 1                 | 0,84%          | 94,12%             |
| Boston Terrier    | 1                 | 0,84%          | 94,96%             |
| Bulldog           | 1                 | 0,84%          | 95,80%             |
| Jack Russel       | 1                 | 0,84%          | 96,64%             |

|               |   |       |        |
|---------------|---|-------|--------|
| Pastor Aleman | 1 | 0,84% | 97,48% |
| Pequinés      | 1 | 0,84% | 98,32% |
| Pomerania     | 1 | 0,84% | 99,16% |
| Samoyedo      | 1 | 0,84% | 100%   |

**Tabla 21.** Caracterización por Agente Etiológico o Diagnóstico (Vetplus)

| <b>Agente Etiológico /<br/>Diagnóstico</b>            | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>%<br/>Acumulado</b> |
|-------------------------------------------------------|-------------------|----------------|------------------------|
| Coccidia                                              | 52                | 43,70%         | 43,70%                 |
| Amebas ( <i>Entamoeba Histolytica</i> )               | 34                | 28,57%         | 72,27%                 |
| Ancylostoma                                           | 8                 | 6,72%          | 78,99%                 |
| Anaplasma                                             | 6                 | 5,04%          | 84,03%                 |
| Campylobacter                                         | 5                 | 4,20%          | 88,24%                 |
| Parvovirus                                            | 4                 | 3,36%          | 91,60%                 |
| Erhlichia                                             | 2                 | 1,68%          | 93,28%                 |
| Dermatitis ( <i>Malassezia Pachydermatis</i> )        | 2                 | 1,68%          | 94,96%                 |
| Babesia                                               | 1                 | 0,84%          | 95,80%                 |
| Dermatitis ( <i>Staphylococcus Pseudintermedius</i> ) | 1                 | 0,84%          | 96,64%                 |
| Dermatofitosis ( <i>Microsporum Canis</i> )           | 1                 | 0,84%          | 97,48%                 |
| Distemper                                             | 1                 | 0,84%          | 98,32%                 |
| Leptospirosis ( <i>Leptospira Interrogans</i> )       | 1                 | 0,84%          | 99,16%                 |
| Otitis ( <i>Pseudomonas Aeruginosa</i> )              | 1                 | 0,84%          | 100%                   |

**Tabla 22.** Resumen Frecuencia de variables más significativas (Mi cachorrito)

Veterinaria: Centro Veterinario Mi Cachorrito (Norte)

| <b>Sexo</b>              | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|--------------------------|-------------------|----------------|--------------------|
| Machos                   | 49                | 56,98%         | 56,98%             |
| Hembras                  | 37                | 43,02%         | 100%               |
| <b>Edad</b>              | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
| Adulto Joven             | 25                | 29,07%         | 29,07%             |
| Cachorro                 | 19                | 22,09%         | 51,16%             |
| <b>Fecha</b>             | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
| Febrero                  | 11                | 12,79%         | 12,79%             |
| Septiembre               | 11                | 12,79%         | 25,58%             |
| <b>Origen del Agente</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
| Parasitario              | 70                | 81,40%         | 81,40%             |
| Viral                    | 9                 | 10,47%         | 91,86%             |
| <b>Raza</b>              | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
| Mestizo                  | 39                | 45,35%         | 45,35%             |
| Poodle                   | 7                 | 8,14%          | 53,49%             |
| <b>Agente Etiológico</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
| Coccidia                 | 49                | 56,98%         | 56,98%             |
| Amebas                   | 21                | 24,42%         | 81,40%             |

**Tabla 23.** Frecuencia de Clasificación de sexo (MiCachorrito).

| <b>Sexo</b> | <b>Frecuencias</b> | <b>% del Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Machos      | 49                 | 56,98%             | 56,98%             |
| Hembras     | 37                 | 43,02%             | 100%               |

**Tabla 24.** Caracterización por Edad (Mi Cachorrito).

| <b>Categoría de Edad</b> | <b>Rango de edad</b> | <b>Frecuencias</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|--------------------------|----------------------|--------------------|----------------|--------------------|
| Adulto Joven             | 1 a 3 años           | 25                 | 29,07%         | 29,07%             |
| Cachorro                 | 0 a 12 meses         | 19                 | 22,09%         | 51,16%             |
| Adulto Maduro            | 4 a 6 años           | 17                 | 19,77%         | 70,93%             |
| Geriátrico               | 7 a 10 años          | 14                 | 16,28%         | 87,21%             |
| Senil                    | Más de 11 años       | 17                 | 14,29%         | 100%               |

**Tabla 25.** Caracterización por Fecha (Mi Cachorrito).

| <b>Mes</b> | <b>Frecuencias</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|------------|--------------------|----------------|--------------------|
| Febrero    | 11                 | 12,79%         | 12,79%             |
| Septiembre | 11                 | 12,79%         | 25,58%             |
| Marzo      | 9                  | 10,47%         | 36,05%             |
| Agosto     | 9                  | 10,47%         | 46,51%             |
| Junio      | 8                  | 9,30%          | 55,81%             |
| Julio      | 8                  | 9,30%          | 65,12%             |
| Enero      | 6                  | 6,98%          | 72,09%             |
| Abril      | 6                  | 6,98%          | 79,07%             |
| Noviembre  | 5                  | 5,81%          | 84,88 %            |
| Octubre    | 5                  | 5,81%          | 90,70%             |
| Diciembre  | 4                  | 4,65%          | 95,35%             |
| Mayo       | 4                  | 4,65%          | 100%               |

**Tabla 26.** Caracterización por Origen del Agente (Mi Cachorrito).

| <b>Origen</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|---------------|-------------------|----------------|--------------------|
| Parasitario   | 70                | 81,40%         | 81,40%             |
| Viral         | 9                 | 10,47%         | 91,86%             |
| Bacteriano    | 6                 | 6,98%          | 98,84%             |
| Fúngico       | 1                 | 1,16%          | 100%               |

**Tabla 27.** Caracterización por Raza (Mi Cachorrito).

| <b>Raza</b>        | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|--------------------|-------------------|----------------|--------------------|
| Mestizo            | 39                | 45,35%         | 45,35%             |
| Poodle             | 7                 | 8,14%          | 53,49%             |
| Pinscher           | 6                 | 6,98%          | 60,47%             |
| Cocker Spaniel     | 5                 | 5,81%          | 66,28%             |
| Pitbull            | 4                 | 4,65%          | 70,93%             |
| Labrador           | 3                 | 3,49%          | 74,42%             |
| Bulldog Francés    | 2                 | 2,33%          | 76,74%             |
| Bulldog Inglés     | 2                 | 2,33%          | 79,07%             |
| Golden Retriever   | 2                 | 2,33%          | 81,40%             |
| Lobo Siberiano     | 2                 | 2,33%          | 83,72%             |
| Pequinés           | 2                 | 2,33%          | 86,05%             |
| Yorkshire          | 2                 | 2,33%          | 88,37%             |
| American Standford | 1                 | 1,16%          | 89,53%             |
| Beagle             | 1                 | 1,16%          | 90,70%             |
| Bull Terrier       | 1                 | 1,16%          | 91,86%             |
| Dachshund          | 1                 | 1,16%          | 93,02%             |
| Chowchow           | 1                 | 1,16%          | 94,19%             |
| Pomerania          | 1                 | 1,16%          | 95,35%             |
| Pug                | 1                 | 1,16%          | 96,51%             |
| Shitzu             | 1                 | 1,16%          | 97,67%             |

|               |   |       |        |
|---------------|---|-------|--------|
| Teckel        | 1 | 1,16% | 98,84% |
| Yorkie Albina | 1 | 1,16% | 100%   |

**Tabla 28.** Caracterización por Agente Etiológico o Diagnóstico (Mi Cachorrito).

| <b>Agente Etiológico /<br/>Diagnóstico</b>            | <b>Frecuencia</b> | <b>% Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|-------------------------------------------------------|-------------------|----------------|--------------------|
| Coccidia                                              | 49                | 56,98%         | 56,98%             |
| Amebas (Entamoeba Histolytica)                        | 21                | 24,42%         | 81,40%             |
| Anaplasma                                             | 6                 | 6,98%          | 88,37%             |
| Parvovirus                                            | 6                 | 6,98%          | 95,35%             |
| Moquillo                                              | 3                 | 3,49%          | 98,84%             |
| Dermatitis ( <i>Staphylococcus Pseudintermedius</i> ) | 1                 | 1,16%          | 100%               |

**Condiciones climáticas mensuales registradas en Cali (registro histórico) según la estación meteorológica de la Universidad del Valle.**

**Tabla 29.** Temperatura mínima, temperatura máxima, humedad relativa y precipitación mensual registradas en la estación meteorológica de la Universidad del Valle históricamente.

| <b>Mes</b> | <b>Temperatura<br/>Mínima (°C)</b> | <b>Temperatura<br/>Máxima (°C)</b> | <b>Humedad<br/>Relativa<br/>(%)</b> | <b>Precipitación<br/>Acumulada<br/>(mm)</b> |
|------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|
| Enero      | 19,38                              | 29,97                              | 71,69                               | 102,70                                      |
| Febrero    | 19,46                              | 30,26                              | 71,43                               | 109,45                                      |
| Marzo      | 19,58                              | 30,17                              | 72,43                               | 149,61                                      |
| Abril      | 19,59                              | 29,59                              | 75,55                               | 191,33                                      |
| Mayo       | 19,62                              | 29,39                              | 75,56                               | 162,74                                      |
| Junio      | 19,16                              | 29,57                              | 73,71                               | 89,38                                       |
| Julio      | 18,65                              | 30,25                              | 70,28                               | 63,00                                       |

|            |       |       |       |        |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| Agosto     | 18,73 | 31,09 | 66,93 | 51,02  |
| Septiembre | 18,97 | 30,69 | 69,30 | 103,00 |
| Octubre    | 19,06 | 29,53 | 73,52 | 160,70 |
| Noviembre  | 19,21 | 28,96 | 75,30 | 170,17 |
| Diciembre  | 19,44 | 29,16 | 74,19 | 130,29 |

## ANEXOS 2.

### CHI-CUADRADO

**Tabla 1.** Resumen de procesamiento de casos

|                              | Válido |            | Casos Perdidos |            | Total |            |
|------------------------------|--------|------------|----------------|------------|-------|------------|
|                              | N      | Porcentaje | N              | Porcentaje | N     | Porcentaje |
| Origen del agente x Semestre | 493    | 100%       | 0              | 0%         | 493   | 100%       |

**Tabla 2.** cruzada Origen agente x Semestre

|                   |            |                               | Semestre   |            |       |
|-------------------|------------|-------------------------------|------------|------------|-------|
|                   |            |                               | Semestre 1 | Semestre 2 | Total |
| Origen del agente | Bacteriano | Recuento                      | 29         | 58         | 87    |
|                   |            | Recuento esperado             | 31,9       | 55,1       | 87,0  |
|                   |            | % dentro de Origen del agente | 33,3%      | 66,7%      | 100%  |
|                   | Fúngico    | Recuento                      | 7          | 7          | 14    |
|                   |            | Recuento esperado             | 5,1        | 8,9        | 14,0  |
|                   |            | % dentro de Origen del agente | 50%        | 50%        | 100%  |
|                   | Parasito   | Recuento                      | 120        | 219        | 339   |
|                   |            | Recuento esperado             | 124,5      | 214,5      | 339   |

|       |                                     |                                     |       |       |       |
|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|
|       |                                     | % dentro de<br>Origen del<br>agente | 35,4% | 64,6% | 100%  |
| Viral | Recuento                            |                                     | 25    | 28    | 53    |
|       | Recuento<br>esperado                |                                     | 19,5  | 33,5  | 53,3  |
|       | % dentro de<br>Origen del<br>agente |                                     | 47,2% | 52,8% | 10    |
| Total | Recuento                            |                                     | 181   | 312   | 493   |
|       | Recuento<br>esperado                |                                     | 181,0 | 312,0 | 493,0 |
|       | % dentro de<br>Origen del<br>agente |                                     | 36,7% | 63,3% | 100%  |

**Tabla 3.** Pruebas Chi-cuadrado

|                         | Valor  | gl | Significación asintótica<br>(bilateral) |
|-------------------------|--------|----|-----------------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 4,238* | 3  | ,237                                    |
| Razón de verosimilitud  | 4,130  | 3  | ,248                                    |
| N de casos válidos      | 493    |    |                                         |

\*0 casillas (0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5,14.

**Tabla 4.** Resumen de procesamiento de casos

|                          | Válido |            | Casos Perdidos |            | Total |            |
|--------------------------|--------|------------|----------------|------------|-------|------------|
|                          | N      | Porcentaje | N              | Porcentaje | N     | Porcentaje |
| Origen del agente x Sexo | 493    | 100%       | 0              | 0%         | 493   | 100%       |

|               |                     | Sexo   |       | Total |
|---------------|---------------------|--------|-------|-------|
|               |                     | Hembra | Macho |       |
| <u>Origen</u> | Bacteriano Recuento | 50     | 37    | 87    |

|               |  |                                  |       |       |       |
|---------------|--|----------------------------------|-------|-------|-------|
| del<br>agente |  | Recuento esperado                | 43,8  | 43,2  | 87,0  |
|               |  | % dentro de Origen<br>del agente | 57,5% | 42,5% | 100%  |
|               |  |                                  |       |       |       |
| Fúngico       |  | Recuento                         | 7     | 7     | 14    |
|               |  | Recuento esperado                | 5,1   | 8,9   | 14,0  |
|               |  | % dentro de Origen<br>del agente | 50%   | 50%   | 100%  |
| Parasito      |  | Recuento                         | 173   | 166   | 339   |
|               |  | Recuento esperado                | 170,5 | 168,5 | 339   |
|               |  | % dentro de Origen<br>del agente | 51%   | 49%   | 100%  |
| Viral         |  | Recuento                         | 18    | 35    | 53    |
|               |  | Recuento esperado                | 26,7  | 26,3  | 53    |
|               |  | % dentro de Origen<br>del agente | 34%   | 66%   | 10    |
| Total         |  | Recuento                         | 248   | 245   | 493   |
|               |  | Recuento esperado                | 248,0 | 245,0 | 493,0 |
|               |  | % dentro de Origen<br>del agente | 50,3% | 49,7% | 100%  |

**Tabla 6.** Pruebas Chi-cuadrado

|                         | Valor  | gl | Significación asintótica<br>(bilateral) |
|-------------------------|--------|----|-----------------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 7,522* | 3  | ,057                                    |
| Razón de verosimilitud  | 7,627  | 3  | ,054                                    |
| N de casos válidos      | 493    |    |                                         |

\*0 casillas (0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,96.

**Tabla 7.** Resumen de procesamiento de casos

|                          | Válido |            | Casos Perdidos |            | Total |            |
|--------------------------|--------|------------|----------------|------------|-------|------------|
|                          | N      | Porcentaje | N              | Porcentaje | N     | Porcentaje |
| Origen del agente x Sexo | 493    | 100%       | 0              | 0%         | 493   | 100%       |

**Tabla 8.** Cruzada Origen agente x Sexo

|                   |            |                               | Grupo Edad |           |          |            |       | Total |
|-------------------|------------|-------------------------------|------------|-----------|----------|------------|-------|-------|
|                   |            |                               | A. Joven   | A. Maduro | Cachorro | Geriátrico | Seníl |       |
| Origen del agente | Bacteriano | Recuento                      | 29         | 20        | 8        | 14         | 16    | 87    |
|                   |            | Recuento esperado             | 22,9       | 19,6      | 16,1     | 15,2       | 13,2  | 87,0  |
|                   |            | % dentro de Origen del agente | 33,3%      | 23,0%     | 9,2%     | 16,1%      | 18,4% | 100%  |
|                   | Fúngico    | Recuento                      | 2          | 2         | 1        | 8          | 1     | 14    |
|                   |            | Recuento esperado             | 3,7        | 3,2       | 2,6      | 2,4        | 2,1   | 14,0  |
|                   |            | % dentro de Origen del agente | 14,3%      | 14,3%     | 7,1%     | 57,1%      | 7,1%  | 100%  |
|                   | Parasito   | Recuento                      | 94         | 88        | 36       | 64         | 57    | 339   |
|                   |            | Recuento esperado             | 89,4       | 76,3      | 62,6     | 59,1       | 51,6  | 339   |
|                   |            | % dentro de Origen del agente | 27,7%      | 26%       | 10,6%    | 18,9%      | 16,8% | 100%  |
|                   | Viral      | Recuento                      | 5          | 1         | 46       | 0          | 1     | 53    |
|                   |            | Recuento esperado             | 14         | 11,9      | 9,8      | 9,2        | 8,1   | 53    |
|                   |            | % dentro de Origen del agente | 9,4%       | 1,9%      | 86,8%    | 0%         | 1,9%  | 100%  |
|                   | Total      | Recuento                      | 130        | 111       | 91       | 86         | 75    | 493   |
|                   |            | Recuento esperado             | 130        | 111       | 91       | 86         | 75    | 493,0 |
|                   |            | % dentro de Origen del agente | 26,4%      | 22,5%     | 18,5%    | 17,4%      | 15,2% | 100%  |

**Tabla 9.** Pruebas Chi-cuadrado

|                         | Valor    | gl | Significación asintótica<br>(bilateral) |
|-------------------------|----------|----|-----------------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 201,308* | 12 | <,001                                   |
| Razón de verosimilitud  | 157,614  | 12 | <,001                                   |
| N de casos válidos      | 493      |    |                                         |

\*0 casillas (0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,13.

**Tabla 10.** Resumen de procesamiento de casos

|                             | Válido |            | Casos Perdidos |            | Total |            |
|-----------------------------|--------|------------|----------------|------------|-------|------------|
|                             | N      | Porcentaje | N              | Porcentaje | N     | Porcentaje |
| Origen del agente<br>x Sexo | 493    | 100%       | 0              | 0%         | 493   | 100%       |

**Tabla 11.** cruzada Origen agente x Sexo

|                   |            |                               | Grupo Edad |               |              |         | Total |
|-------------------|------------|-------------------------------|------------|---------------|--------------|---------|-------|
|                   |            |                               | Calicanto  | Mi Cachorrito | Mundo Animal | Vetplus |       |
| Origen del agente | Bacteriano | Recuento                      | 30         | 6             | 35           | 16      | 87    |
|                   |            | Recuento esperado             | 24         | 15,2          | 26,8         | 21,0    | 87,0  |
|                   |            | % dentro de Origen del agente | 34,5%      | 6,9%          | 40,2%        | 18,4%   | 100%  |
|                   | Fúngico    | Recuento                      | 7          | 1             | 1            | 5       | 14    |
|                   |            | Recuento esperado             | 3,9        | 2,4           | 4,3          | 3,4     | 14,0  |
|                   |            | % dentro de Origen del agente | 50%        | 7,1%          | 7,1%         | 35,7%   | 100%  |
|                   | Parasito   | Recuento                      | 76         | 70            | 100          | 93      | 339   |
|                   |            | Recuento esperado             | 93,5       | 59,1          | 104,5        | 81,8    | 339   |
|                   |            | % dentro de Origen del agente | 22,4%      | 20,6%         | 29,5%        | 27,4%   | 100%  |
|                   | Viral      | Recuento                      | 23         | 9             | 16           | 5       | 53    |

|       |                               |       |       |       |       |       |
|-------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Total | Recuento                      | 14,6  | 9,2   | 16,3  | 12,8  | 53    |
|       | % dentro de Origen del agente | 43,4% | 17%   | 30,2% | 9,4%  | 100%  |
|       | Recuento                      | 136   | 86    | 152   | 119   | 493   |
|       | Recuento esperado             | 136   | 86    | 152   | 119   | 493,0 |
|       | % dentro de Origen del agente | 27,6% | 17,4% | 30,8% | 24,1% | 100%  |
|       |                               |       |       |       |       |       |

**Tabla 12.** Pruebas Chi-cuadrado

|                         | Valor   | gl | Significación asintótica<br>(bilateral) |
|-------------------------|---------|----|-----------------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 34,019* | 9  | <,001                                   |
| Razón de verosimilitud  | 37,046  | 9  | <,001                                   |
| N de casos válidos      | 493     |    |                                         |

\*0 casillas (0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,44.