

Estudio retrospectivo de la casuística de pacientes caninos con signos gastrointestinales en una clínica veterinaria de la ciudad de Cali, Colombia.

Henry Andres Mosquera Montoya.

**Director.
Camilo Ernesto Guarín Patarroyo.
Directora.
Juliana Perea Vesga.**

**Universidad Santiago de Cali
Facultad de Ciencias Básicas
Programa de Medicina Veterinaria
Cali, Colombia
2024**

**Estudio retrospectivo de la casuística de pacientes caninos con signos
gastrointestinales en una clínica veterinaria de la ciudad de Cali,
Colombia.**

Henry Andres Mosquera Montoya.

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:
Médico veterinario.**

Director.

Camilo Ernesto Guarín Patarroyo.

Directora.

Juliana Perea Vesga.

Línea de Investigación:

Medicina de conservación animal.

Grupo de Investigación:

ECOBIO.

**Universidad Santiago de Cali
Facultad de Ciencias Básicas
Programa de Medicina Veterinaria
Ciudad, Colombia
2024**

IMPACTOS

IMPACTO	PRODUCTO	BENEFICIARIO(S)
Económico	Determinación de una aproximación de gastos en exámenes y manejo clínico adecuado con el conocimiento de la prevalencia de las afecciones del aparato digestivo.	Centros veterinarios. Tutores de las mascotas.
Responsabilidad social	Abordaje clínico adecuado limitando diagnósticos diferenciales para un adecuado manejo por parte del clínico y la educación al tutor sobre el cuidado en su mascota.	Médicos veterinarios. Tutores de las mascotas.
Científico	Brinda un nuevo conocimiento en epidemiológico debido al ser el primer estudio realizado sobre prevalencia gastrointestinal en la ciudad de Cali.	Médicos veterinarios. Estudiantes de medicina veterinaria. Investigadores.
Indicadores de Gestión	Determinación de prevalencia y asociación entre signos clínicos gastrointestinales y variables (raza, sexo, edad, etiología, tipo de gastroenteritis y estrato) en caninos de la ciudad de Cali.	Centros veterinarios. Médicos veterinarios.
Tecnológico	Implementación de métodos diagnósticos eficaces con alta sensibilidad y especificidad en afecciones del aparato digestivo.	Centros veterinarios. Médicos veterinarios. Laboratorios clínicos.
Técnico	Habilidades semiológicas en la determinación del diagnostico de afecciones del aparato digestivo.	Médicos veterinarios. Estudiantes de medicina veterinaria.
Ambiental	Disminución de uso de pruebas clínicas y administración de medicamentos no necesarios capaces de generar contaminación.	Centros veterinarios. Medio ambiente.
Social	Mejoría en los centros veterinarios y la medicina veterinaria en el uso de estudios epidemiológicos para el conocimiento de afecciones del aparato digestivo para la atención a pacientes caninos.	Centros veterinarios. Médicos veterinarios. Tutores de las mascotas. Estudiantes de medicina veterinaria.
Cultural	Utilizar estudios epidemiológicos en la determinación a la atención de un paciente en consultas veterinarias y educar a los tutores de mascotas a las afecciones digestivas por la predisposición.	Médicos veterinarios. Estudiantes de medicina veterinaria. Tutores de las mascotas.

ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LA CASUÍSTICA DE PACIENTES CANINOS CON SIGNOS GASTROINTESTINALES EN UNA CLÍNICA VETERINARIA DE LA CIUDAD DE CALI, COLOMBIA.

Henry Andres Mosquera Montoya^{1,6} (henry.mosquera03@usc.edu.co). Camilo Ernesto Guarín Patarroyo^{2,5,6} (camilo.guarin00@usc.edu.co). Juliana Perea Vesga^{3,4,6} (Medvet@usc.edu.co).

¹ Estudiante de medicina veterinaria. ² Docente de la universidad Santiago de Cali. ³ Médica veterinaria de la clínica veterinaria universitaria Santiago de Cali. ⁴ Estudiante en especialización de imagenología veterinaria de la universidad de la CES. ⁵ Doctorado en salud pública en la universidad de la CES. ⁶ Participantes de la Facultad de Ciencias Básicas. Universidad Santiago de Cali. Campus Pampalinda Calle 5 # 62-00. Santiago de Cali. Colombia.

RESUMEN

La gastroenteritis canina se conoce como el proceso inflamatorio de la estructura del estómago y/o intestino, es una de las enfermedades más frecuentes en las clínicas veterinaria con motivo de consulta de vomito, diarrea o anorexia. La metodología de este trabajo fue realizar una recopilación de datos basados de las historias clínicas registradas en un centro veterinario en la ciudad de Cali en caninos con signos gastrointestinales, consultados durante el año del 2023 haciendo análisis univariado y bivariados obteniendo la prevalencia, determinando a su vez la dependencia entre los signos de vomito, diarrea o ambos con los factores independientes. De las variables se encontraron con mayor prevalencia en vomito: si (82,2%), diarrea: si (61,4%), vomito y diarrea: no (56,4%), raza: french poodle (9,1%), sexo: macho (52,7%), edad: adulto maduro (27,1%), etiología: parvovirus (19,2%), tipo de gastroenteritis: parasitaria (30,6%) y estrato: 3 (65,1%). La relación de las variables con los signos clínicos se debe de estudiar más a fondo, debido que en diversos estudios no presentaban un acuerdo mutuo donde se identifica la posible causa sobre la alta relación que hay con la distribución geográfica.

Palabras clave: Historias clínica, Cali, Gastroenteritis, Caninos.

RETROSPECTIVE STUDY OF THE CASE STUDIES OF DOGS WITH GASTROINTESTINAL SIGNS IN A VETERINARY CLINIC IN CALI, COLOMBIA.

ABSTRACT

Canine gastroenteritis is known as the inflammatory process of the structure of the stomach and/ or intestines, it is one of the most frequent diseases in veterinary clinics due to vomiting, diarrhea or anorexia. The methodology of this work was to collect data based on medical records recorded at a veterinary center in the city of Cali in dogs with gastrointestinal signs, and The study was conducted during 2023 by performing univariate and bivariate analyses to obtain the prevalence, determining the dependence between signs of vomiting, diarrhea or both with independent factors. Of the variables found with higher prevalence in vomiting: si (82.2%), diarrhea: si (61.4%), vomiting and diarrhea: no (56.4%), race: french poodle (9.1%), sex: male (52.7%), age: mature adult (27.1%), etiology: parvovirus (19.2%), type of gastroenteritis: parasitic (30.6%) and stratum: 3 (65.1%). The relationship between variables and clinical signs should be studied further, because in several studies there was no mutual agreement on the possible cause of the high relation with geographical distribution.

Keywords: Medical records, Cali, Gastroenteritis, Canines.

1. INTRODUCCIÓN.

En la medicina veterinaria, la gastroenteritis es uno de los motivos de consulta más frecuentes en caninos [1]; se conoce como un proceso inflamatorio de la estructura del estómago o intestino, generando signos clínicos como vomito, diarrea, dolor abdominal, anorexia o hiporexia. Suele ser presentada por múltiples etiologías sean propias del aparato digestivo o por otros sistemas, siendo sus signos clínicos principales el vómito y la diarrea [2]. En el aparato digestivo se presenta tipos de gastroenteritis generalmente de origen bacteriano [3], viral [4], parasitaria [5], fúngica, por rickettsia, hemorrágicas, indiscreción dietética, enteropatía perdedora de proteína y enfermedades extraintestinales con mayor frecuencia la enfermedad renal, hepática, pancreatitis y peritonitis [6]. Los métodos de diagnósticos se basan en el historial clínico del paciente, el clínico debe de evaluar como primera instancia un hemograma completo, un análisis químico y parcial de orina, donde estos permitirán llevar a cabo el siguiente paso para utilizar exámenes complementarios como la ecografía abdominal, radiografía, coprológicos, coproscópico, endoscopia, colonoscopia, laparotomía exploratoria y pruebas inmunológicas ELISA o PCR [2][6]. El tratamiento hacia los signos clínicos gastroentéricos depende mucho del origen y el conocimiento del médico veterinario [7][8] lo que indica que, al no tener información de la casuística del lugar de trabajo, la preparación del médico no suele ser la misma limitando a un buen abordaje terapéutico al paciente.

En la búsqueda de estudios epidemiológicos en Colombia, Bogotá presenta una publicación de la recopilación de datos sobre la incidencia del motivo de consulta que se presenta en la clínica diaria con la conclusión de que la gastroenteritis es la segundo causa después de la dermatología [1], igualmente la universidad de Pereira realizó un análisis de las enfermedades del aparato digestivo obteniendo con mayor frecuencia la gastroenteritis, endoparásitos y gastritis presentando un porcentaje similar de signos clínicos siendo estos el vómito y la diarrea [9]. Se realizó una búsqueda exhaustiva de estudios clínicos y epidemiológicos que incluyeran el tema que se desea estudiar y no se encontró un artículo científico que se haya reportado sobre la casuística y presentación de signos clínicos de vomito y/o diarrea en la ciudad de Cali.

En Cali existen diferentes clínicas veterinarias que cuentan con el servicio de consulta y administración de medicamentos a los caninos, sin embargo, no hay registro de la casuística de estos procesos ni de los factores predisponentes (raza, sexo, edad y estrato socioeconómico), por lo que se desconocen la frecuencia de presentación de enfermedades, las principales etiología y las actualizaciones que hay sobre los tratamientos disponibles, lo que genera una limitación en la preparación que tienen los profesionales veterinarios respecto al cuadro clínico y a la implementación de medidas preventivas que limiten la presentación de las misma [10].

Por tal motivo, se decide describir la casuística de pacientes con signos gastrointestinales (vómitos y/o diarreas), distribuidos en la raza, sexo, edad, agente etiología, tipo de gastroenteritis determinada por el diagnóstico y el estrato socioeconómico valorados en una clínica veterinaria de la ciudad de Cali donde se determinara cuáles son las casuísticas que más inciden en el trabajo para que el personal médico adquiera conocimiento en la atención del paciente que ingrese a valoración gastrointestinal, el uso adecuado de combinaciones farmacológicas y maniobras quirúrgicas en cuestión de emergencias gastrointestinales [11].

Objetivos.

Objetivo General:

Identificar la prevalencia de la casuística de pacientes valorados en una clínica veterinaria de la ciudad de Cali con signos gastrointestinales en el año 2023.

Objetivos Específicos:

- Reconocer la prevalencia de pacientes valorados con signos gastrointestinales en una clínica veterinaria de Cali en el año 2023
- Identificar el signo clínico gastrointestinal más presentado de los registros clínicos durante el año 2023.

- Identificar la prevalencia de signos gastrointestinales discriminadas por raza, sexo y edad en una clínica veterinaria de Cali en el año 2023.
- Identificar las etiologías y tipo de gastroenteritis determinada por el diagnóstico presentados en una clínica veterinaria de Cali en el año 2023.
- Determinar si existe asociación entre las variables independientes (raza, sexo, edad, agente etiológico, tipo de gastroenteritis y estrato) y las variables respuesta (Signos gastroentéricos).

2. MATERIALES Y METODOS.

Tipo de estudio.

Se planteo un estudio observacional descriptivo y longitudinal retrospectivo de registros clínicos de una clínica veterinaria de la ciudad de Cali durante el año 2023 donde se tomaron los pacientes valorados por signos gastrointestinales de vomito y diarrea.

Población.

La totalidad de registros clínicos en la clínica veterinaria de la ciudad de Cali durante el año 2023.

Hipótesis.

- **Ho:** El vómito y la diarrea son independientes de los factores (raza, sexo, edad, agente etiológico, tipo de gastroenteritis y estratos) en caninos en una clínica veterinaria de la ciudad de Cali en el año 2023.
- **Ha:** Los signos gastrointestinales de vomito y diarrea es dependientes de los factores (raza, sexo, edad, agente etiológico, tipo de gastroenteritis y estrato).

Muestreo.

La búsqueda de información se tomaron en el software Hops pet registros clínicos con el permiso de la administración de la clínica veterinaria de la ciudad de Cali, lo primero fue recopilar todas de las historias clínicas que se registraron desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre del 2023 hasta obtener la suma total de las mimas, se hizo un muestreo selectivo separando los pacientes caninos de los felinos, así, a su vez se seleccionó los caninos que fueron consultados por signos gastrointestinales de vomito y diarrea durante este periodo. Esta toma de muestras se realizó durante un tiempo de dos meses aproximadamente.

Luego de tener la cantidad de registros clínicos de caninos valorados por signos gastroentéricos, inicia la recolección de los datos, empezando por la cantidad de pacientes que presentaron vomito, diarrea o ambos, luego se continua con la clasificación por las razas entre los mestizos y los puros, teniendo en cuenta a los puros, se optarán por hacer análisis para determinar los más frecuentes en presentar los signos gastroentéricos y cuáles son los menos frecuentes, el sexo se toman en cuenta los machos y hembras, en la edad se hace la clasificación respectiva en cachorro, adultos jóvenes, adultos maduros, seniles y geriátricos. Se analiza los agentes etiológicos de cada uno de los pacientes, clasificarla según el tipo de gastroenteritis para el diagnóstico y estrato socioeconómico de la vivienda del tutor.

Unidad de análisis.

Las historias clínicas de pacientes caninos que presentaron signos gastrointestinales valorados en una clínica veterinaria de la ciudad de Cali del año 2023. Toda la información brindada por los registros clínicos del software Hops pet se almacenó en una base de datos construida en Microsoft Excel 2011. El análisis se realizó en Jamovi versión 2.3

Criterios de selección.

- **Criterios de inclusión:** Se incluirán los registros clínicos de caninos que presenten motivo de consulta de vomito, diarrea o ambos sin importar su diagnóstico presuntivo o definitivo, además, los que se encuentre información en el registro clínico la raza, sexo, edad, etiología, tipo de gastroenteritis del paciente valorado y estrato socioeconómico del tutor.
- **Criterios de exclusión:** Se excluirán los registros clínicos de caninos que presenten otros signos gastrointestinales diferentes y no presenten registro sobre su raza, sexo o edad en el historial clínico.

Variables.

- **Signos gastroentéricos:** Vómitos, diarrea o ambos.
- **Raza:** Mestizos y puros.
- **Sexo:** Macho y hembra.
- **Edad:** Se utilizó la clasificación según Harvey, 2021 [12].
 - **Cachorros:** Desde el nacimiento hasta 25 semanas (6 meses).
 - **Adultos Jóvenes:** Desde 26 semanas (6 meses) hasta 2 años.
 - **Adultos maduros:** Desde 2 años hasta 6 años.
 - **Seniles:** Desde 7 años hasta 11 años.
 - **Geriátricos:** Mayores de 11 años.
- **Etiología:** Agente etiológico identificado.
- **Tipo de diagnóstico:** Anafiláctico, bacteriano, fúngica, intoxicación, alteraciones metabólicas, neoplásica, obstructiva, parasitaria, traumática y viral.
- **Estrato socioeconómico:** Estrato 1, estrato 2, estrato 3, estrato 4 y estrato 5.

Análisis univariado: Se empleó estadística descriptiva de acuerdo con la distribución de los datos para las variables del estudio. La variable cuantitativa se demuestra con el promedio y la desviación estándar en caso de persistir una distribución normal, en lo contrario, se utilizará la mediana y el rango intercuartílico, por su parte, las variables cualitativas se pronunciarán con frecuencias absolutas y relativas.

Análisis Bivariado: Se exploró la asociación de las variables independientes (raza, sexo, edad, agente etiológico, tipo de gastroenteritis y estrato), con las variables dependientes (signos gastrointestinales).

Se examinó la asociación entre las variables independientes y las variables respuesta, para lo cual se hizo pruebas de hipótesis, para las variables categóricas se realizó la prueba de χ^2 y para la variable cuantitativa se realiza la prueba T.

2. RESULTADOS

Se revisaron un total de 3347 registros clínicos correspondientes a pacientes ingresados en una clínica veterinaria desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre del año 2023. De estos registros se clasificaron las historias clínicas de perros con un total de 2685 y de gatos con un total de 662, por último, se tomaron las historias clínicas donde

el motivo de consulta fueron signos clínicos de vomito, diarrea o ambas obteniendo un total de 746 registros clínicos con una prevalencia de 22,28% del total de las muestras.

El total de registros clínicos con signos gastrointestinales se obtuvieron a partir de una selección de datos basados en las siguientes variables: signos clínicos, raza, sexo, edad, agente etiológico, tipo de gastroenteritis y estrato socioeconómico.

Sobre los signos gastrointestinales (tabla 1) el signo clínico de vomito representa el mayor motivo de consulta con el 82,2% (613/746) de los registros. En caso de la diarrea, esta se presentó en el 61,4% (458/746) de las historias clínicas, en cambio con un 43,6% (325/746) se presentó por motivo de consulto vomito y diarrea, el 56,4% (421/746) presentaron solo un signo clínico sea vomito o diarrea, pero no ambos.

Tabla 1. Frecuencias de signos gastrointestinales.

Vomito	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
NO	133	17.8 %	17.8 %
SI	613	82.2 %	100.0 %
Diarrea	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
NO	288	38.6 %	38.6 %
SI	458	61.4 %	100.0 %
Vomito y Diarrea	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
NO	421	56.4 %	56.4 %
SI	325	43.6 %	100.0 %

En la clasificación de las razas (Anexo 1), los perros mestizos fueron los que menos consultaron con un total de 254 historias clínicas, representando un 34% de la muestra, mientras que las razas puras con un total de 492 historias clínicas representaron un 66%. Entre las razas puras el french poodle con 9,1% (68/746), el pinscher con 8,3% (62/746), el pitbull terrier con 7% (52/746) y el bulldog francés con 6,2% (46/746) son las que más consultaron por presentar signos gastrointestinales, el border collie, dachshund, pastor ovejero, fila brasileira y sabueso fino colombiano son los que menos consultaron con un 0,1% (1/746) de las razas reportadas.

En los registros de historias clínicas los machos son los más valorados con un 52,7% (393/746), en cambio las hembras representan el 47,3% (353/746) de la muestra (tabla 3). Entre la clasificación de las edades (tabla 4) se reporta que los adultos maduros son los que consultaron más frecuentemente con un 27,1% (202/746), seguidos de los cachorros con 26,7% (199/746), adultos jóvenes con 21,3% (159/746), en cambio, los seniles con 16,5% (123/746) y geriátricos con 8,4% (63/746) son los menos frecuentes. Se reportan múltiples etiologías (Anexo 2) donde el 19,2% (143/746) presentaba parvovirus, 14,3% (107/746) coccidia, 11,9% (89/746) Ancylostoma, 9,8% (73/746) Ehrlichia canis y 7,1% (53/746) había ingerido un cuerpo extraño, en cambio, el trauma craneoencefálico, reacción posvaccinal, Dipylidium canis, convulsión, calculo en uretra y la Babesia canis son los menos frecuentes con un 0,1% (1/746) cada uno en el total de los registros clínicos.

Tabla 3. Frecuencias del Sexo.

Sexo	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Hembra	353	47.3 %	47.3 %
Macho	393	52.7 %	100.0 %

Tabla 4. Frecuencias de la Clasificación de edad.

Clasificación edad	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Adulto joven.	159	21.3 %	21.3 %
Adulto maduro.	202	27.1 %	48.4 %
Cachorro.	199	26.7 %	75.1 %
Geriátrico.	63	8.4 %	83.5 %
Senil.	123	16.5 %	100.0 %

El tipo de gastroenteritis se basa en el diagnóstico y su agente etiológico (tabla 6 / anexo 3), el 30,6% (228/746) presento gastroenteritis parasitaria, 21,3% (159/746) gastroenteritis viral y 18,1% (135/746) gastroenteritis bacteriana, en cambio, la gastroenteritis neoplásica con 0,7% (5/746), la gastroenteritis fúngica con 0,4% (3/746) y gastroenteritis por anafilaxia con 0,1% (1/746) son las menos frecuentes. Los registros clínicos evidenciaron que el estrato más frecuentes es el 3 con un 65,1% (486/746), en cambio el estrato 4 con 4,6% (34/746) y el estrato 1 con 4% (30/746) son los menos frecuentes en consultar por signos clínicos gastrointestinales (tabla 7); en la recopilación de los datos sobre esta variable se analiza una distribución no normal (anexo 4), se decide realizar la prueba T en los datos cuantitativos donde nos determinan un rango Intercuartílico de 0 en medida de dispersión, con una mediana de 3 y el valor P en la prueba de Kolmogórov-Smirnov es de $p < .001$ (tabla 8).

Tabla 6. Frecuencias de Tipo de gastroenteritis.

Diagnóstico	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Gastroenteritis por Anafilaxia.	1	0.1 %	0.1 %
Gastroenteritis Bacteriana.	135	18.1 %	18.2 %
Gastroenteritis Fúngica.	3	0.4 %	18.6 %
Gastroenteritis por Intoxicación.	96	12.9 %	31.5 %
Gastroenteritis Metabólica.	55	7.4 %	38.9 %
Gastroenteritis Neoplásica.	5	0.7 %	39.5 %
Gastroenteritis Obstructiva.	33	4.4 %	44.0 %
Gastroenteritis Parasitaria.	228	30.6 %	74.5 %
Gastroenteritis Traumática.	31	4.2 %	78.7 %
Gastroenteritis Viral	159	21.3 %	100.0 %

Tabla 7. Frecuencias de Estrato socioeconómico.

Estrato	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
1	30	4.0 %	4.0 %
2	153	20.5 %	24.5 %
3	486	65.1 %	89.7 %
4	34	4.6 %	94.2 %
5	43	5.8 %	100.0 %

Tabla 8. Pruebas T de los estratos.

	Estrato
N	746
Perdidos	0
Mediana	3.00
Mínimo	1
Máximo	5
Valor p de Kolmogórov-Smirnov	< .001
25percentil	3.00
75percentil	3.00

Se realiza la prueba χ^2 (tabla 9) para determinar si hay relación entre los signos clínicos (vómito, diarrea, vómito y diarrea) y las variables cualitativas (raza, sexo, edad, etiología y tipo de gastroenteritis). Sobre los resultados se determina que las variables dependientes de los signos son la edad sobre la diarrea y vómito y diarrea, la etiología y el diagnóstico sobre los tres signos ($p < 0,05$). En cuestión de las variables independientes con los signos se estipula que la raza y el sexo sobre los tres signos tienen relación y la edad sobre el vómito también ($p > 0,05$). Se aplica la prueba de U de Mann Whitney (tabla 10) la cual permite detectar la presencia de diferencia entre las medianas de dos grupos, el grupo de las variables dependientes de diarrea y vómito y diarrea con el estrato cuantitativo se evidencia igualdad ($p > 0,05$), en cambio sí hay diferencia entre el vómito con el estrato ($p < 0,05$).

Tabla 9. Prueba de χ^2 .

CHI2	RAZA	SEXO	EDAD	ETIOLOGIA	DIAGNOSTICO
VOMITO	0,760	0,128	0,519	<,001	<,001
DIARREA	0,673	0,008	<,001	<,001	<,001
VOMITO Y DIARREA	0,198	0,148	<,001	<,001	<,001

Tabla 10. Prueba de U de Mann Whitney.

U de Mann Whitney	Estrato (p)
Vomito	0,031
Diarrea	0,720
Vomito y Diarrea	0,188

3. DISCUSIÓN (O ANÁLISIS DE RESULTADOS)

En la medicina veterinaria se ha reportado que dependiendo de los factores ambientales y geográficos hay mayor prevalencia de afecciones en los diferentes sistemas del organismo de un canino, en los cuales el sistema tegumentario y aparato digestivo son las más frecuentes [13]. Una investigación en la facultad de medicina veterinaria en la Universidad de El Cairo en Egipto realizada por Rakha et al. [14], tomaron una población de 3864 pacientes clasificándolos en sanos y enfermos, en los enfermos se tomaron los gastroentéricos obteniendo una prevalencia de 56,5%, confirmando la frecuencia de afecciones en el aparato digestivo, en cambio en una clínica veterinaria de la ciudad de Bogotá en Colombia Alamansa et al. [1] de un total de 162.000 registros clínicos tomados durante 5 años se evidencio que los motivos de consultas más frecuentes son problemas dermatológicos en primer lugar representando el 24,5% y los gastrointestinales en tercer lugar representando el 13,2% de los registros, haciendo que la prevalencia gastrointestinal no sea la de mayor importancia en la ciudad. En el último estudio hecho por O'Neill et al en el 2021 [15], donde se analizaron 905543 perros bajo atención de 886 clínicas veterinarias para la obtención de la prevalencia de trastornos comunes en perros del reino unido, las enteropatías tuvieron una prevalencia de 10,43% quedando por debajo de los trastornos cutáneos con una prevalencia 12,58%. Debido a los hallazgos de literatura los trastornos del aparato digestivo o los cuadros clínicos gastrointestinales,

son el segundo o tercer motivo de consulta en las clínicas veterinarias, así como en el presente estudio se reporta que de 2685 registros clínicos de caninos el 22,28% son por trastornos del aparato digestivo dejando aparte las afecciones de otros sistemas.

La variación de la presentación de los signos clínicos se analizó entre el vomito, diarrea y vomito y diarrea, en los registros clínicos se determinó que hay una mayor frecuencia de pacientes que ingresaron por presentar vomito como el motivo de consulta con una prevalencia de 82,2%, seguidos de la diarrea con 61,4% y vomito con diarrea con 43,6%, cabe aclarar que los análisis se hicieron de manera individual y la interpretación se obtiene a partir de la suma de los signos clínicos para el vomito y diarrea. En el artículo descrito por Khanduri et al. [16] se registraron un grupo de 50 caninos con el objetivo de determinar la etioepidemiología del vomito, esto permite entender que hay diversas causas la cual tienden a causar vomito y así a su vez ser un signo clínico muy frecuente en ser presentado en afecciones propias o secundarias del aparato digestivo. El signo de la diarrea suele ser evidenciado con mayor frecuencia por enfermedades infecciosas o inflamatorias intestinales, por lo general es una de las principales razones más comunes en los consultorios veterinarios [17][18], en el estudio presente se determina que este signo no es tan común en comparación al vomito, pero se debe de tener en cuenta a la relación del agente causal y la ubicación geográfica, según Moon et al. [19] donde tomo muestras fecales de las ciudades metropolitanas de Corea para determinar el tipo de etiología, obteniendo como resultados diferentes prevalencias dependientes de la ciudad en cual se realice el muestreo. El vomito y diarrea son los signos principales ante las afecciones del aparato digestivo, pero se debe de tener en cuenta que por lo general la inflamación o irritación de una estructura puede llevar a otra, la enteritis a gastritis o viceversa, la frecuencia de estos signos es muy comunes en enfermedades como el parvovirus, distemper canino, toxicarías, indiscreción alimentaria, hepatopatías, colangiopatías y pancreatitis [14][20], en el artículo de Shima et al. [21] con el objetivo de mostrar datos sobre la prevalencia hacia algunos factores ambientales y patológicos en clínicas veterinarias de Nigeria, este determina la frecuencia en la presentación de los signos clínicos gastrointestinales obteniendo un resultado de 40,8% para diarrea y 34,5% para vomito con concomitante con diarrea son más comunes a diferencia del vomito con 24,7%, lo cual no concuerda con los resultados del estudio, lo mismo es reportado por Saevik et al. [22] la frecuencia de la diarrea y vomito con diarrea es más frecuente que el vómito, pero este estudio se basa en perros jóvenes de 4 tipos de razas en específicas limitando a las demás, también indica que estos signos tienden a variar dependiente de factores como el sexo, la edad, estaciones del año y espacios geográficos (urbano y rurales).

Las razas fueron uno de los factores a evaluar, los mestizos (34%) presentan una menor prevalencia en comparación con los de razas puras (66%), esto concuerda con Kim et al. [23] quien realizó un estudio para determinar las afecciones más consultadas por razas y edad en república de Corea, representando que las razas puras son las más consultadas con 60,5% en comparación de los mestizos con un 7,2% del total de registros clínicos investigados mencionados en el artículo; además se observa que los motivos de consultas por signos gastrointestinales se encontraban en la mayoría en tercer a quinto lugar después de los problemas dermatológicos. Las razas con mayor prevalencia a presentar signos clínicos en el presente estudio son en orden, el french poodle (9,1%), el pinscher (8,3%), el pitbull terrier (7%) y el bulldog francés (6,2%), pero esto concuerda parcialmente con un estudio realizado en Lima Perú por Ceino-Gordillo et al. [13], donde los mestizos y braquicéfalos (por la predisposición genética del aparato digestivo) fueron los que más presentaron afecciones gastrointestinales, en cambio Naveen et al. [24] reporta una prevalencia similar de 7,8% en un total de 51 perros y Kataria et al. [25] con una prevalencia de 5,4% en un total de 593 perros, al estudio presente sobre las afecciones gastrointestinales en la raza pitbull, lo que se encuentra en común en estos artículos es que la prevalencia de los signos clínicos gastrointestinales son más frecuentes en razas grandes que en pequeñas, no hay una relación específica con la raza french poodle y el pinscher, aun así no se debe pasar por alto el grado de inmunidad y los efectos genéticos sobre la susceptibilidad estas razas [21].

El sexo es un factor en el cual se determinó que el macho (52,7%) tiene mayor prevalencia en comparación a las hembras (47,3%) aunque esta diferencia no es tan significativa, este resultado concuerda con diversos estudios donde se demostró que el sexo tiene relación con los signos clínicos o afecciones del aparato digestivo independientes de la relación con la raza [13][14][21][24][25][26] debido a que el macho tiende a tener un comportamiento más merodeador e instintos reproductivos de olfatear y lamer la región perineal de la hembra, lo cual lo hace más propenso a contraer infecciones por agentes virales, bacterianos y parasitarios [21][27].

La edad de los caninos en los registros clínicos presentó una mayor prevalencia en los adultos maduros clasificados de 2 – 7 años de edad con 27,1%, seguido de los cachorros clasificados desde que nacen hasta los

6 meses de edad con 26,7%. Los cachorros en la medicina veterinaria se consideran ser más propensos a enfermedades debido a que las alteraciones del sistema inmune (por inactividad, falta de ingesta adecuada de calostro, pérdida anticuerpos maternos, estrés del destete, el traslado y ubicación en un nuevo ambiente) pueden aumentar el riesgo a presentar alteraciones gastrointestinales [14]; en cambio en los adultos maduros suelen ser pocos frecuentes, sin embargo, debido a que el presente estudio se basó en la literatura de Harvey [12], la cual determina un rango muy prolongado para esta categoría y por lo tanto puede argumentar esta diferencia en la prevalencia respecto a los cachorros. Según Hubbard et al. [20] en un estudio retrospectivo mediado por encuestas en consultorios veterinarios, especifica no haber una relación significativa entre la edad y la frecuencia de signos gastrointestinales donde clasificaron las edades por cada año y no por grupos etarios, contrario a lo mencionado por Dowgier et al. [17] el cual realizó un estudio sobre los factores de riesgos al tomar pruebas para exámenes moleculares de enteropatógenos virales, llegando a la conclusión que la edad tiene asociación a alteraciones gastrointestinales en pacientes menores de un año clasificándolos como cachorros-jóvenes. Los anteriores artículos no llegan a un acuerdo con los resultados del presente estudio, pero Uddin et al. [28] presenta una revisión sobre factores de riesgo con diferentes variables, la edad entre ellas, donde se observó que los cachorros muestran una mayor incidencia a gastroenteritis, distemper y helmintiasis, y los adultos a parvovirus mostrando una significancia $p < 0,05$; este artículo presenta similitud con el estudio, aunque no clasifican de manera numérica las edades sino por los grupos etarios disminuyendo la confiabilidad a la hora de la comparación de los resultados.

Los tipos de gastroenteritis encontrados en el estudio se basan y clasifican dependiente de la etiología, la relación entre las prevalencias más altas son la gastroenteritis parasitaria (30,6%) debido a los hallazgos de coccidia (14,3%) y Ancylostoma (11,9%), Gastroenteritis viral (21,3%) por mayor causa de parvovirus (19,2%) y el distemper (2,1%), por último, la gastroenteritis bacteriana (18,1%) conformada por Ehrlichia canis (9,8%), Escherichia coli (3,2%), piometra (2,4%), campylobacter (1,5%) y Clostridium spp (1,1%). La prevalencia sobre los parásitos en una investigación realizada en Brasil sobre 93 caninos, determina valores diferentes (a excepción de ancylostoma) al presente estudio, siendo toxocara el primordial con un 34,4 %, seguido de ancylostoma con 11,8% y coccidia con 1,07%, se deben analizar los factores de riesgos como la contaminación ambiental en la ubicación geográfica en comparación con este estudio [29]. En el artículo presentado por Dema et al. [4] representa la prevalencia sobre los enteropatógenos virales muestreados durante 3 años en caninos, obteniendo el resultado de cinco patógenos por medio de PCR, el cual de 475 hisopados el 64,8% dio positivo a parvovirus canino optando por el primer lugar, seguido de distemper canino con 8% y astrovirus canino con 7,2%, en cambio en Brasil Alves et al. [30] presentaron una investigación sobre virus entéricos circulantes en una población canina con bajo esquema vacunal con el objetivo de brindar conocimiento a clínicos veterinarios, los resultados de 184 pruebas fueron pacientes positivos donde el 54,3% por parvovirus y 45,1% para distemper canino, teniendo en cuenta que se detectaron enfermedades concomitantes. La gastroenteritis viral y las etiologías más prevalentes de la misma concuerdan con los artículos mencionados anteriormente, sin embargo, se debe de tener en cuenta el método de diagnóstico y los factores de riesgo en el presente estudio para descartar otras posibles causas concomitantes [31]. La gastroenteritis bacteriana se clasifica en una gran extensión debido a que hay factores extraintestinales como el piometra o hemotrópicos en generar signos de vómito y diarrea, La Ehrlichia canis suele tener una alta prevalencia en climas tropicales y tener una relación significativa con la edad entre 1 a 7 años, en un estudio confirmo una prevalencia de 26,8% en la toma de 384 caninos, esto concuerda con esta investigación debido a que la mayoría oscilaban sobre esta edad y en la ciudad de Cali su clima es cálido y seco (tropical) siendo propenso a cursar por gastroenteritis a causa de Ehrlichia canis [32]. En el 2022 se reporta una investigación sobre prevalencia bacterianas en muestras de materia fecal en diversas ciudades de Corea, de esta se obtienen de Escherichia coli con 56,4% siendo la más predominante y de Clostridium de 10,7% en segundo lugar de un total de 1085 muestras, no concuerda entre la misma prevalencia al estudio de investigación, pero se debe diferenciar por el tamaño de la muestra entre los dos estudios [19], por ultimo entre el año 2019 y 2020 determinan las causas de vómitos en pacientes durante 6 meses, en estos se encuentra presente el piometra con una prevalencia 2%, concordando con el estudio [16].

En dos estudios se logran recopilar información sobre los factores socioeconómicos predisponente a afectar la salud de los caninos, en el cual la información de interés son los factores que predisponen a los perros cursar un cuadro clínico gastrointestinal, teniendo en cuenta las condiciones ecológicas, la interacción con animales silvestres, el cuidado del bienestar del perro, el entorno en que viva el tutor y las visitas de vigilancia ambiental programadas por el gobierno [33][34]. En la ciudad de Cali se clasifican los estratos según las infraestructuras del lugar, la ubicación, higiene y tema económico del habitante, debido a que el centro veterinario se encuentra en un punto medio de la ciudad, el estrato 3 suele ser el más frecuente, con el cual facilita al tutor en llevar las mascotas.

La raza y el sexo en el presente estudio no presentan una relación significativa con los signos clínicos, lo mismo la edad en relación con el vómito ($p > 0,05$). Según Hubbard et al. [20] en su estudio describen riegos sobre el vomito y la diarrea, donde logran concordar en que la raza y el sexo no tienen una relación significativa, aunque sobre la diferencia de la edad con el vomito no se demuestra, esta puede deberse a que este signo suele tener mayor relación al tamaño del animal [21] y al agente causal [7]. En cambio, otros autores contradicen estos resultados confirmando que si hay relación de estas 3 variables en relación a los signos clínicos [14][27][28] demostrando que entre las razas, los mestizos y razas grandes están relacionados a vómitos, diarreas o ambos; el sexo se observó tener una alta significancia, por lo general los machos en comparación de las hembras suelen ser los más consultados y por último, la edad en relación al vomito determinan ser significativo en Kim et al. [23] donde lo relacionan que los caninos menores de 1 año pueden presentar una prevalencia de 5,1% de vomito y diarrea 11,8% en comparación a otras enfermedades descrita en el estudio.

La etiología y el tipo de gastroenteritis por el diagnostico mostraron tener significancia en relación con los signos clínicos, además de la edad en relación a la diarrea y, vomito y diarrea ($p < 0,05$). Esto suele tener lógica debido que dependientes del agente causal habrá una presentación clínica y un método de diagnóstico [35], la literatura no reporta como tal la relación con los signos clínicos de manera general, en cambio lo presenta de manera individual en cuestión al diagnóstico definitivo y las variables [14]. En el estudio de Kim et al. [23] determinan que el vómito y la diarrea son los principales signos clínicos en relación a problemas del aparato digestivo tanto en enfermedades infecciosas como no infecciosas.

4. CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio determino la prevalencia de la casuística de registros clínicos de la ciudad de Cali en caninos que presentaron signos clínicos gastrointestinales, siendo clasificadas por la raza, sexo, edad, frecuencia de vomito, frecuencia de diarrea, frecuencia de vomito y diarrea, agente etiológico, tipo de gastroenteritis y estrato socioeconómico del tutor. Los vómitos suelen ser más frecuentes que la diarrea o ambos signos, se deben de tener muy en cuenta a la hora de la valoración clínica para obtener un adecuado manejo terapéutico y diagnóstico, las razas más frecuentes suelen ser razas pequeñas como el poodle y pinscher, también razas medianas como el bulldog y pitbull, debido a que las razas pequeñas no concordaban con otros estudios, se debe de hacer un análisis más profundo para obtener la predisposición sobre la presentación de gastroenteritis, los agentes causales y los tipos de gastroenteritis presentaron ser enfermedades infecciosas, esto permite generar una conciencia en el clínico veterinario para educar al tutor sobre los manejos preventivos y la higiene en las mascotas, la relación de las variables con los signos clínicos se debe de estudiar más a fondo, debido que en diversos estudios no presentaban un acuerdo mutuo donde se identifica la posible causa sobre la alta relación que hay con la distribución geográfica. Con esto se concluye que se deben de realizar más estudios en diversos centros veterinarios de la ciudad de Cali para proporcionar más valores estadísticos con el fin de la confirmación de estos resultados y a su vez la comparación de los mismo.

5. AGRADECIMIENTOS

Inicialmente a Dios por permitir elaborar este trabajo final, Mis padres por su esfuerzo, apoyo y motivación en permitir estudiar y terminar esta carrera profesional, el Dr. Camilo Guarín por el apoyo, paciencia, dedicación y buena disposición para el desarrollo de este proyecto su guía fue esencial, la Médica Juliana Peña por acompañarme, brindarme su tiempo y conocimiento en la complementación del trabajo, al centro veterinario por permitir el uso de la base de datos de registros clínicos.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] J. E. Alamansa, J. Galán y O. Benavides. "Análisis retrospectivo de las historias clínicas de una clínica veterinaria en Bogotá", *NOVA*, vol. 5, No. 8, pp. 168 – 176, 2007.

- [2] J. Mott y J. A. Morrison. *Blackweel's five – Minute Veterinrary Consult Clinical Companion: Small animal Gastrointestinal Diseases*. 1st Edición. John Wiley & Sons, Inc. 2019.
- [3] M. Enany, A. Wahdan, M. Al-Ghobary, W. Hassan y M. Hashem. "Bacterial causes of hemorrhagic gastroenteritis in dogs and cats with detection of some virulence and β -lactamase resistance genes in *Escherichia coli* and *salmonella* by multiplex PCR", *SCVMJ*, vol. 26, No. 1, pp. 39–59. 2021.
- [4] A. Dema, R. M. Tallapally, K. V. Ganji, B. Buddala, H. Kodi, A. Ramidi, R. N. Yella y K. Putty. "A comprehensive molecular survey of viral pathogens associated with canine gastroenteritis", *Archives of Virology*, vol. 168, No. 2, 2023
- [5] F. Gerardi, A. Santaniello, L. Del Prete, P. M. Maurelli, F. L. Menna y L. Rinaldi. "Parasitic infections in dogs involved in animal-assisted interventions", *Italian Journal of Animal Science*, vol. 17, No. 1, pp. 269–272. 2017.
- [6] K. T. Trotman. "Gastroenteritis". *Small Animal Critical Care Medicine*, 1st Edición. Saunders. pp. 622–626. 2014.
- [7] C. Elwood, P. Devauchelle, J. Elliott, V. Freiche, J. A. German, M. Gualtieri, E. Hall, E. Den Hertog, R. Neiger, D. Peeters, X. Roura y K. Savary-Bataille. "Emesis in dogs: a review". *The Journal of Small Animal Practice*, vol. 51, No. 1, pp. 4–22. 2009.
- [8] E. Westermarck. "Chronic diarrhea in dogs: What do we actually know about it?". *Topics in Companion Animal Medicine*, vol. 31, No. 2, pp. 78–84. 2016.
- [9] K. Muñoz, P. Garzón y J. C. Rincón. "Frecuencia de enfermedades del sistema digestivo en caninos que acudieron a una clínica veterinaria de Pereira. (2016 - 2018)". Trabajo de grado. Universidad tecnológica de Pereira. Pereira. UTP. 2020.
- [10] B. A. DiGangi, P. A. Dingman, J. C. Grijalva, M. Belyeu, S. Tucker y R. Isaza. "Prevalence and risk factors for the presence of serum antibodies against canine distemper, canine parvovirus, and canine adenovirus in communities in mainland Ecuador". *Veterinary Immunology and Immunopathology*, vol. 218, pp. 109933. 2019.
- [11] K. Whitehead, Y. Cortes y L. Eirmann. "Gastrointestinal dysmotility disorders in critically ill dogs and cats". *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, vol. 26, No. 2, pp. 234–253. 2016.
- [12] D. N. Harvey. "How old is my dog? Identification of rational age groupings in pet dogs based upon normative age-linked processes". *Frontiers in Veterinary Science*, vol. 8, pp. 643085. 2021.
- [13] F. Ceino -Gordillo, X. Ortiz-Huaranga, D. Castro-Moreno, R. Pineda y M. Tolentino-Camarena. "Afecciones más frecuentes en caninos en clínicas veterinarias de lima, Perú". *Biotempo*, vol. 17, No. 2, pp. 227–235. 2020.
- [14] H. G. M. Rakha, M. M. Abdl-Haleem, M. A. H. Farghali y H. Abdel-Saeed. "Prevalence of common canine digestive problems compared with other health problems in teaching veterinary hospital, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University, Egypt". *Veterinary World*, vol. 8, No. 3, pp. 403–411. 2015.
- [15] G. D. O'Neill, H. James, C. D. Brodbelt, B. D. Church y C. Pegram. "Prevalence of commonly diagnosed disorders in UK dogs under primary veterinary care: results and applications". *BMC Veterinary Research*, vol. 17, No. 1. 2021.
- [16] R. Khanduri, S. K. Raval, D. B. Sadhu, K. M. Dave, B. B. Bhanderi y D. N. Kelawala. "Studies on Clinico-Etio-Epidemiology of Vomition in Dogs". *Indian Journal of Veterinary Sciences and Biotechnology*, vol. 17, No. 2, pp. 14-17. 2021.
- [17] G. Dowgier, E. Lorusso, N. Decaro, C. Desario, V. Mari, M. S. Lucente, G. Lanave, C. Buonavoglia y G. Elia. "A molecular survey for selected viral enteropathogens revealed a limited role of Canine circovirus in the development of canine acute gastroenteritis". *Veterinary Microbiology*, vol. 204, pp. 54–58. 2017.

- [18] A. Candellone, M. Cerquetella, F. Girolami, P. Badino y R. Odore. "Acute diarrhea in dogs: Current management and potential role of dietary polyphenols supplementation". *Antioxidants (Basel, Switzerland)*, vol. 9, No. 8, pp. 725. 2020.
- [19] D. C. Moon, H. J. Choi, N. Bobby, H. Y. Kang, J. S. Kim, J. H. Song, H. S. Park, M. C. Gil, S. S. Yoon y S. K. Lim. "Bacterial prevalence in skin, urine, diarrheal stool, and respiratory samples from dogs". *Microorganisms*, vol. 10, No. 8, pp. 1668. 2022.
- [20] K. Hubbard, B. J. Skelly, J. McKelvie y J. L. N. Wood. "Risk of vomiting and diarrhoea in dogs". *Veterinary record*, vol. 161, No. 22, pp. 755. 2007.
- [21] F. K. Shima, O. O. Omotosho, T. T. Apaa, T. O. Omobowale y H. O. Nottidge. "A retrospective study of the prevalence of gastroenteritis in dogs attending some veterinary clinics in Nigeria". *Revue Vétérinaire Clinique*, vol. 56, No. 4, pp. 170–176. 2021.
- [22] B. K. Sævik, E. M. Skancke y C. Trangerud. "A longitudinal study on diarrhoea and vomiting in young dogs of four large breeds". *Acta Veterinaria Scandinavica*, vol. 54, No.1, pp. 8. 2012.
- [23] E. Kim, C. Choe, J. G. Yoo, S. I. Oh, Y. Jung, A. Cho, S. Kim y Y. J. Do. "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*, vol. 6, No. E5161, pp. e5161. 2018.
- [24] K. Naveen, K. Amit, G. Tarun, S. Neelesh y V. K. Jain. "A clinical study on gastroenteritis in dogs in the Haryana state". *International journals of veterinary sciences and animals husbandry*, vol. 8, No. 4S, pp. 95-97. 2023.
- [25] D. Kataria, D. Agnihotri, V. K. Jain y T. A. Kumar. "Prevalence study on dogs suffering from gastroenteritis". *The Pharma Innovation Journal*, vol. 9, No. 2, pp. 176-179. 2020.
- [26] D. P. Rojas y A. Tinoco. "Análisis retrospectivo de las enfermedades de mayor presentación en caninos y felinos de 1993 a 2013 en una clínica veterinaria, en la ciudad de Bogotá", Trabajo de grado, Universidad de la Salle, Bogotá. LA SALLE. 2015.
- [27] J. Kouamo, A. G. D. Kana y C. C. Z. Dongmo, C. C. Z. "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*, vol. 56, No. 2, pp. 47–61. 2021.
- [28] M. M. Uddin, H. Talukder, O. Islam, M. Asaduzzaman, M. Das, I. M. Ahsan y S. Islam, S. "Magnitudes of diseases in dogs vary among different levels of age, gender, breed, and season: A hospital-based, retrospective cross-sectional study". *Heliyon*, vol. 7, No. 11, pp. e08287. 2021.
- [29] A. P. Martins, B. R. Duarte, M. F. S. Silva, J. M. Soares, I. A. Braga y D. G. S. Ramos, D. G. S. "Occurrence of intestinal parasites in fecal samples of dogs and cats from mineiros, Goiás". *Ars Veterinaria*, vol. 38, No. 1, pp. 13. 2022.
- [30] C. D. B. Alves, O. F. Granados, R. F. Budaszewski, F. A. Streck, M. N. Weber, S. P. Cibulski, L. D. Pinto, N. Ikuta y C. W. Canal, C. W. "Identification of enteric viruses circulating in a dog population with low vaccine coverage". *Brazilian Journal of Microbiology*, vol. 49, No. 4, pp. 790–794. 2018.
- [31] A. K. Singh, M. Jain, K. Joshi, S. Gupta, A. K. Verma, A. Kumar, S. Gupta y J. S. Sohal, J. S. "Pilot scale study on the prevalence and associated risk factors of canine distemper and Canine Parvovirus in Ahmadabad and Gandhinagar cities of Gujarat, India". *The Indian Veterinary Journal*, vol. 101, No. 3, pp. 41–47. 2024.
- [32] O. Merino-Charrez, V. Badillo-Moreno, J. Loredó-Ostí, H. Barrios-García y V. Carvajal-de-la-Fuente, V. "Detección molecular de Ehrlichia canis y Anaplasma phagocytophilum y alteraciones hematológicas de perros infectados". *Abanico veterinario*, vol. 11. 2021.

- [33] H. L. Fung, J. Calzada, A. Saldaña, M. A. Santamaria, V. Pineda, K. Gonzalez, L. F. Chaves, B. Garner y N. Gottdenker. "Domestic dog health worsens with socio-economic deprivation of their home communities". *Acta Tropica*, vol. 135, pp. 67–74. 2014.
- [34] D. Marcolino Silva, A. I. Passarella Teixeira y G. A. Sierra Romero. "Socioeconomic status of guardians as a risk factor for canine visceral leishmaniasis: A cohort study in an endemic area of the Federal District, Brazil". *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, vol. 108, No. 2, pp. 328–334. 2022
- [35] L. Balsalobre-Arenas y T. Alarcón-Cavero, T. "Rapid diagnosis of gastrointestinal tract infections due to parasites, viruses, and bacteria". *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, vol. 35, No. 6, pp. 367–376. 2017.

ANEXOS:

ANEXO 1: Tabla 2. Frecuencia de razas.

Tabla 2. Frecuencias de Razas

Raza	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
American bully	14	1.9 %	1.9 %
Beagle	14	1.9 %	3.8 %
Border collie	1	0.1 %	3.9 %
Bull terrier	8	1.1 %	5.0 %
Bulldog francés	46	6.2 %	11.1 %
Bulldog inglés	6	0.8 %	11.9 %
Chihuahua	10	1.3 %	13.3 %
Cocker spaniel	32	4.3 %	17.6 %
Dachshund	1	0.1 %	17.7 %
Dóberman	4	0.5 %	18.2 %
Fila brasileiro	1	0.1 %	18.4 %
French poodle	68	9.1 %	27.5 %
Golden retriever	16	2.1 %	29.6 %
Husky siberiano	27	3.6 %	33.2 %
Jack russel terrier	3	0.4 %	33.6 %
Labrador retriever	6	0.8 %	34.5 %
Malamute de alaska	2	0.3 %	34.7 %
Mestizo	254	34.0 %	68.8 %
Pastor alemán	11	1.5 %	70.2 %
Pastor belga	3	0.4 %	70.6 %
Pastor ovejero	1	0.1 %	70.8 %
Pekinés	2	0.3 %	71.0 %
Pinscher	62	8.3 %	79.4 %
Pitbull terrier	52	7.0 %	86.3 %
Pomerania	18	2.4 %	88.7 %

Tabla 2. Frecuencias de Razas

Raza	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Pug	14	1.9 %	90.6 %
Rottweiler	5	0.7 %	91.3 %
Sahueso fino colombiano.	1	0.1 %	91.4 %
Samoyedo	2	0.3 %	91.7 %
Schnauzer	10	1.3 %	93.0 %
Shih tzu	22	2.9 %	96.0 %
Weimaraner	2	0.3 %	96.2 %
Yorkshire terrier	28	3.8 %	100.0 %

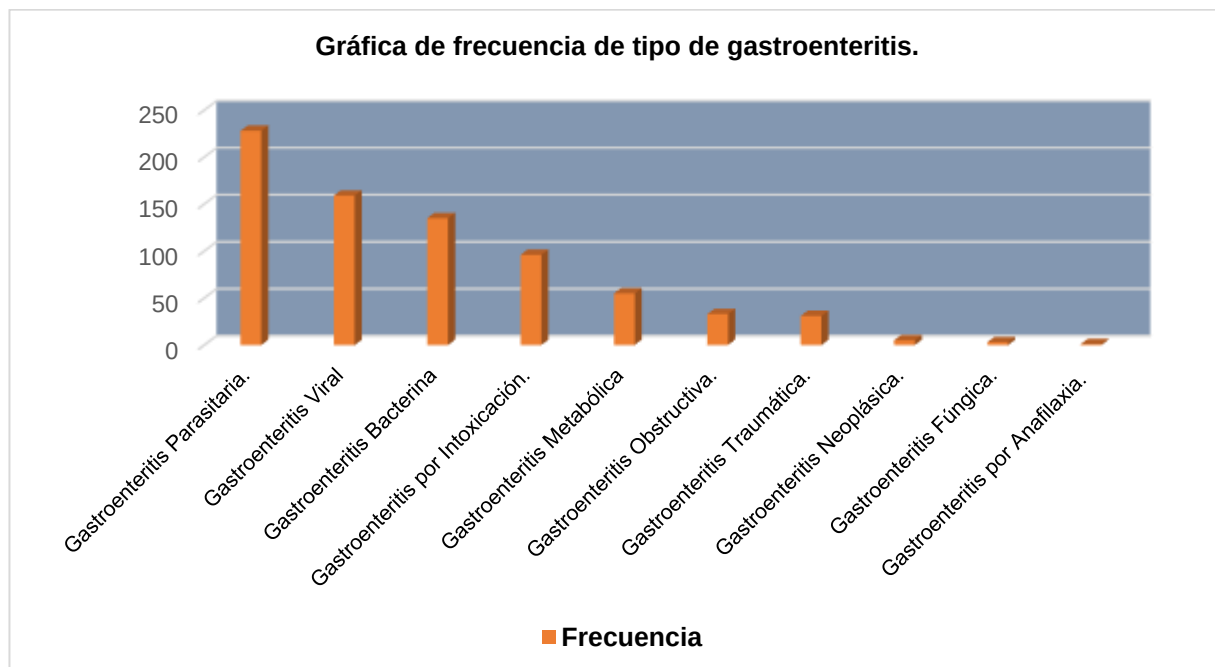
ANEXO 2: Tabla 5. Frecuencias de etiologías.

Tabla 5. Frecuencias de Etiologías

Etiología	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Alergia alimentaria	2	0.3 %	0.3 %
Amoniac	15	2.0 %	2.3 %
Ancylostoma	89	11.9 %	14.2 %
Babesia canis	1	0.1 %	14.3 %
Caída libre	6	0.8 %	15.1 %
Calculo en uretra	1	0.1 %	15.3 %
Cambio de alimento	3	0.4 %	15.7 %
Campylobacter	11	1.5 %	17.2 %
Clostridium	8	1.1 %	18.2 %
Coccidia.	107	14.3 %	32.6 %
Colangiopatía	2	0.3 %	32.8 %
Convulsión	1	0.1 %	33.0 %
Coprostasis	3	0.4 %	33.4 %
Cyniclomycetes guttulatus	3	0.4 %	33.8 %
Dipylidium canis	1	0.1 %	33.9 %
Disbiosis	4	0.5 %	34.5 %
Distemper	16	2.1 %	36.6 %
Ehrlichia canis	73	9.8 %	46.4 %
Escherichia coli	24	3.2 %	49.6 %
Enfermedad de transmisión alimentaria	4	0.5 %	50.1 %
Endotoxemia	5	0.7 %	50.8 %
Enfermedad inflamatoria intestinal	2	0.3 %	51.1 %
Enfermedad renal aguda	3	0.4 %	51.5 %
Gastritis	12	1.6 %	53.1 %
Giardia	19	2.5 %	55.6 %

Tabla 5. Frecuencias de Etiologías

Etiología	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Indigestión	9	1.2 %	56.8 %
Ingesta (cuerpo extraño)	53	7.1 %	63.9 %
Ingesta (medicamentos)	3	0.4 %	64.3 %
Ingesta (tóxicos)	28	3.8 %	68.1 %
Neoplasia Intraabdominal.	5	0.7 %	68.8 %
Pancreatitis	3	0.4 %	69.2 %
Parvovirus	143	19.2 %	88.3 %
Picadura de insecto	8	1.1 %	89.4 %
Piometra	18	2.4 %	91.8 %
Reacción posvaccinal	1	0.1 %	92.0 %
Reflujo	16	2.1 %	94.1 %
Toxocara canis	11	1.5 %	95.6 %
Trauma craneoencefálico	1	0.1 %	95.7 %
Úlcera gástrica	3	0.4 %	96.1 %
Uremia	29	3.9 %	100.0 %

ANEXO 3: Grafico 1. Frecuencia del tipo de gastroenteritis.**ANEXO 4:** Grafico 2. Distribución de normalidad de los datos sobre el estrato.

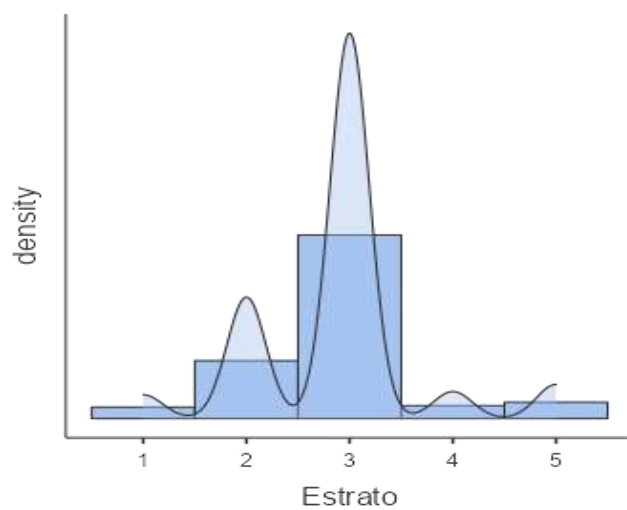


Gráfico 2. Distribución de normalidad de los datos sobre el estrato.