

Características clínicas y epidemiológicas de los caninos con gastroenteritis infecciosa en el distrito de Villa el Salvador, Lima, Perú

Clinical and epidemiological characteristics of canine with infectious gastroenteritis in Villa El Salvador district, Lima, Perú

Shiroma, P.L.¹; García, M.C.²

¹Médica Veterinaria independiente. Lima, Perú.

²Facultad de Ciencias Agropecuarias, Escuela de Medicina Veterinaria. Universidad Alas Peruanas, Lima, Perú.

* Correspondencia: Patricia Shiroma. Calle La Inmaculada 125, CP 11702, Chíncha, Ica., Perú | p_shiroma_t@outlook.com

Recibido 21/05/2025 – Aceptado 5/08/2025

Resumen: El objetivo de este trabajo fue describir las características clínicas y epidemiológicas de los caninos con gastroenteritis infecciosa atendidos en clínicas veterinarias en el distrito de Villa El Salvador, Lima-Perú, durante el año 2019. Se analizaron 384 historias clínicas de caninos con diagnóstico definitivo de gastroenteritis causada por virus, bacterias y parásitos. La enfermedad ocurrió con mayor frecuencia en los pacientes machos (n= 194; 50,5%), mestizos (n= 259; 67,4%), de tamaño pequeño (n= 190; 49,5%) con edades entre 1 y 3 meses (n= 207; 53,9 %) y sin protección vacunal (n= 139; 36,2 %). Los signos clínicos más comunes fueron la diarrea profusa y deshidratación (n= 384; 100%), anorexia y dolor abdominal (n= 380; 99,0%), el vómito (n= 276; 97,9 %) de color transparente (n= 329; 87,5 %) y espumoso (n= 254; 67,6 %). La diarrea marrón y sanguinolenta (n= 113; 99,1 %) fueron predominantes en las infecciones virales y la diarrea verde en infecciones bacterianas (n= 174; 69%). El presente estudio muestra que la gastroenteritis infecciosa sigue siendo una enfermedad común en las clínicas veterinarias del distrito de Villa El Salvador, y es por ello que se deben adoptar medidas de prevención y control para minimizar el riesgo de contagio en los caninos.

Palabras clave: gastroenteritis, hemorragia gastrointestinal, melena, hematemesis, perros.

Summary: The objective of this work was to describe the clinical and epidemiological characteristics of canines with infectious gastroenteritis treated in veterinary clinics in the district of Villa El Salvador, Lima-Peru, during the year 2019. 384 medical records of canines with a definitive diagnosis of viral, bacterial and parasitic gastroenteritis were analyzed. The disease occurred more frequently in male patients (n= 194; 50,5%), mixed breeds (n= 259; 67,4%), of small size (n= 190; 49,5%) aged between 1 and 3 months (n= 207; 53,9%) and without vaccine protection (n= 139; 36,2%). The most common clinical signs were profuse diarrhea and dehydration (n= 384; 100%), anorexia and abdominal pain (n= 380; 99,0%), transparent vomiting (n= 276; 97,9%) (n= 329; 87,5%) and sparkling (n= 254; 67,6%). Brown and bloody diarrhea (n= 113; 99,1%) were predominant in viral infections and green diarrhea in bacterial infections (n= 174; 69%). The present study shows that infectious gastroenteritis continues to be a common disease in veterinary clinics in the district of Villa El Salvador, and that is why prevention and control measures must be adopted to minimize the risk of contracting the disease in canines.

Keywords: gastroenteritis, gastrointestinal hemorrhage, melena, hematemesis, dogs.

Introducción

La gastroenteritis es un desorden del tracto digestivo muy frecuente en los caninos de todo el mundo, que se le asocia a una diversidad de causas infecciosas y no infecciosas, de curso agudo o crónico. Las infecciones gastrointestinales son importantes para la salud animal y pública, siendo algunos de los patógenos zoonóticos y/o capaces de causar una enfermedad severa con alta morbilidad y mortalidad (Candellone *et al.*, 2019; Shima *et al.*, 2021; Trotman., 2015).

Cabe resaltar que la infección ocurre por la exposición de los caninos a ciertos virus (parvovirus-2, coronavirus, astrovirus, rotavirus, adenovirus-2, virus del distemper) parásitos (*Cryptosporidium parvum*, *Dipylidium caninum*, *Toxocara canis*, *Giardia* spp., *Cystoisospora* spp.), bacterias (*Salmonella* spp., *Clostridium* spp., *Campylobacter* spp., *Escherichia coli*) y hongos (Syaghuswa *et al.*, 2022; Leipig-Rudolph *et al.*, 2018; Abd *et al.*, 2017; Trotman., 2015).

De acuerdo a la literatura científica, los agentes etiológicos más relevantes son el parvovirus (CPV 1 y 2), el virus del distemper canino (CDV), el coronavirus entérico canino (CCoV) y el rotavirus canino (CRVs) (Priya *et al.*, 2017; Barbosa *et al.*, 2015). No obstante, hay factores intrínsecos (tamaño, raza, edad) y extrínsecos como aquellos de origen nutricional (cambio de dieta sin transición, tipo y calidad del alimento), el estilo de vida, estresores ambientales, el estado de vacunación y desparasitación que favorecen a la presentación de la enfermedad (Syaghuswa *et al.*, 2022; Abd *et al.*, 2017; Grellet *et al.*, 2014).

Por otro lado, la severidad y la intensidad de la signología varía en función al tipo de agente causal, la condición corporal y la gravedad de la lesión observada en el sistema gastrointestinal en los caninos (Mortari *et al.*, 2024). En función de ello, se puede observar vómito de inicio agudo, diarrea severa, maloliente y/o sanguinolenta, fiebre, taquipnea, taquicardia, anorexia, dolor abdominal, depresión, pérdida de peso, deshidratación, letargo, membranas mucosas pálidas y presencia de parásitos en las heces (Busch y Unterer., 2022; Syaghuswa *et al.*, 2022; Mortier *et al.*, 2015). El vómito y la diarrea son los signos más distintivos de la gastroenteritis en los caninos menores de 6 meses de edad, independientemente del agente causal (Abd *et al.*, 2017; Sen *et al.*, 2014).

En relación al tratamiento etiológico, raramente se instaure en la gastroenteritis infecciosa porque para los profesionales veterinarios es muy difícil identificar a tiempo y con precisión el agente causal, con excepción de las infecciones parasitarias (Candellone *et al.*, 2020). Para ello, se requiere un conocimiento profundo de la epidemiología y la etiología para tomar una decisión clínica adecuada. (Shima *et al.*, 2021).

Por lo expuesto, el presente estudio tuvo como objetivo describir las características clínicas y epidemiológicas de los caninos con gastroenteritis infecciosa en el distrito de Villa El Salvador, Lima-Perú, durante el año 2019.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo transversal retrospectivo en clínicas veterinarias del distrito de Villa El Salvador ubicado en la zona sur de la provincia y departamento de Lima (Perú), el cual se encuentra conformada por una población de 437887 habitantes. La muestra poblacional fue calculada con la fórmula de poblaciones finitas con un nivel de confianza de 95 % y error de 0,05. Por ello, se analizaron 384 historias clínicas de caninos con gastroenteritis infecciosa que fueron atendidos durante el año 2019.

Las pruebas diagnósticas que se seleccionaron para cada paciente se basaron en la sospecha clínica y en los resultados de los hemogramas. El examen directo macroscópico sirvió para evaluar las características organolépticas de las heces (color, consistencia, presencia de sangre o moco, tipo de diarrea y olor), así como para identificar la presencia de parásitos adultos (enteros o fraccionados), el cultivo bacteriano con agar nutritivo (2%) permitió observar el crecimiento de una amplia variedad de bacterias y la prueba de antígeno SNAP Parvo de IDEXX con una alta sensibilidad (100%) y especificidad (98%) sirvió para el descarte del virus. En las historias clínicas no se encontraron casos de gastroenteritis causadas por otros agentes virales y tampoco, había información sobre si se observaron coinfecciones con más de un agente infeccioso.

Por otro lado, se excluyeron los casos de los caninos con historias clínicas incompletas, sin diagnóstico definitivo y los casos que fueron causados por agentes no infecciosos. Además, se utilizó una ficha de observación con la finalidad de consignar datos tales como la fecha de la atención, la estación del año (primavera, verano, otoño, invierno), el grupo etario (1-3 meses, > 3 meses), el sexo, el tamaño corporal (pequeño, mediano, grande), la raza (mestiza, pura), el tipo de microorganismo (virus, bacteria, parásito), signología del paciente, fluidoterapia (sí/no) y vacunación (ninguna, incompleta y completa). Asimismo, los datos fueron registrados y codificados

en una hoja de cálculo en Excel con la finalidad de realizar el procesamiento de los datos con el programa estadístico SSPS V.22. Se estimaron las frecuencias absolutas y relativas de las características clínicas y epidemiológicas de los casos en función al tipo de microorganismo y el grupo etario de los pacientes con gastroenteritis.

Resultados

Del total de casos (n= 384), se registró una mayor frecuencia de pacientes caninos con gastroenteritis infecciosa en febrero y marzo (n= 53, 13,8%), seguido de los meses de mayo (n= 49; 12,8 %), abril (n= 47; 12,2 %), junio (n= 45; 11,7%), enero (n= 41; 10,7 %), julio (n= 33; 8,6 %), septiembre (n= 25; 6,5 %), agosto (n= 18; 4,7 %), noviembre (n= 8; 2,1%), octubre y diciembre (n= 6; 1,6 %). En ese sentido, hubo predominancia de casos en el otoño (n= 149; 38,8 %), seguido del verano (n= 123; 32,0%), invierno (n= 87; 22,7 %) y primavera (n= 25; 6,5 %).

Por otra parte, se atendió con mayor frecuencia caninos machos (n= 194; 50,5 %), mestizos (n= 259; 67,4%), de tamaño pequeño (n= 190; 49,5) y mediano (n= 161; 41,9 %). De la misma forma, el grupo etario más predominante fueron los caninos entre 1 y 3 meses (n= 207; 53,9%) con respecto a los caninos > 3 meses (n= 177; 46,1 %).

Los casos de gastroenteritis bacteriana (n= 248; 64,6 %) fueron más persistentes en los caninos > 3 meses (n= 158; 63,7%) y hembras (n= 125; 50,4%). Caso contrario a lo observado con la gastroenteritis viral (n= 114; 29,7 %) y parasitaria (n= 22; 5,7%), en donde hubo una mayor cantidad de cachorros del grupo etario 1-3 meses infectados con parvovirus (n= 99; 86,8 %) y parásitos (n= 18; 81,8 %). Cabe resaltar que las atenciones de caninos machos con infecciosa viral fueron más frecuentes (n= 60; 52,6%), mientras que en ambos sexos hubo la misma proporción de gastroenteritis por parásitos (n= 11; 50,0%).

En cuanto a las razas (n= 125; 32,6 %), las que más predominaron fueron el Schnauzer (n= 26; 20,8 %), Shih Tzu (n= 24; 19,2 %), Pequinés (n= 22; 17,6 %), Pitbull (n= 14; 11,2 %), Beagle (n= 8; 6,4 %), y Labrador (n= 6; 4,8 %). Por el contrario, hubo menor presentación de casos (n= 1-3) en razas como Rottweiler, Pastor Alemán, Mastín Napolitano, Pug, Chihuahua, Perro Sin Pelo Peruano, Poodle, Bichón, Samoyedo, Poodle, Scottish Terrier, Bulldog, Bull Terrier, Shar Pei, Golden Retriever, lo cual representó el 20,0% (n= 25) del total de caninos con gastroenteritis infecciosa.

Dentro de los signos clínicos, los más predominantes fueron fiebre, diarrea y deshidratación (n= 384), seguido de la anorexia y el dolor abdominal (n= 380; 99,0 %), el vómito (n= 376; 97,9 %), el decaimiento (n= 332; 86,5 %), la alteración en el color de la mucosa ocular (n= 206; 53,6 %) y tenesmo (n= 76; 19,8%).

Cabe resaltar que los caninos con gastroenteritis viral presentaron con mayor frecuencia deshidratación moderada (n= 54; 47,4%), seguido del nivel leve (n= 47; 41,2 %) y severo (n= 13; 11,4%). No obstante, hubo una mayor cantidad de caninos parasitados con deshidratación leve (n= 10; 45,5%), seguido del nivel moderado (n= 8; 40,9 %) y severo (n= 3; 13,6 %). Por el contrario, la frecuencia de caninos con deshidratación leve fue predominante en la gastroenteritis bacteriana (n= 165; 66,5%), dado que hubo una menor cantidad de pacientes con deshidratación moderada (n= 65; 26,2 %) y severa (n= 18; 7,3 %).

A su vez, las mucosas oculares pálidas (n= 125; 60,4%) fueron frecuentes en caninos 1-3 meses con infecciones virales (n= 73; 73,7%) y parasitarias (n= 13; 72,2%). Mientras que las mucosas rosadas (n= 98; 55,4 %) y pálidas (n= 97; 39,1%) fueron más predominantes en los caninos con gastroenteritis bacteriana (n= 143; 57,7 %), independientemente de la edad del paciente.

La diarrea mucoide (n= 341; 88,8%), profusa (n= 384; 100,0%), de olor fétido (n= 368; 95,8%) fueron los signos clínicos más comunes que se observaron en los casos de gastroenteritis infecciosa, sin distinción del tipo de microorganismo. En cambio, la diarrea de color marrón y sanguinolenta fueron más frecuentes en los caninos con gastroenteritis viral (n= 113; 99,1%) y parasitaria (n= 10; 45,5%). Por el contrario, la diarrea de color verde (n= 171; 69%) fue el signo clínico característico de los caninos que tenían gastroenteritis bacteriana. En cualquier tipo de infección, los caninos defecaban entre 2 a 3 veces por día (n= 336; 87,5%) por un periodo no mayor a 2 días (n= 332; 86,5%) (Tabla 1).

En los casos de gastroenteritis infecciosa se observó vómito espumoso (n= 376; 100,0%) y transparente (n= 329; 87,5%) con una frecuencia de expulsión del contenido estomacal entre 2 a 3 veces por día (n= 351; 93,4%) y por un periodo no mayor a 2 días (n= 348; 92,6%). El vómito verde solamente se evidenció en las infecciones bacterianas. Por el contrario, el vómito espumoso fue más frecuente en las infecciones virales (n= 113; 99,1%) y bacterianas (n= 241; 97,2 %) (Tabla 2).

Tabla 1. Características de la diarrea en los caninos con gastroenteritis infecciosa.

CARACTERÍSTICAS	VIRUS n (%) N= 114	BACTERIA n (%) n= 248	PARÁSITO n (%) n= 22	TOTAL n (%) n= 384
CONSISTENCIA				
Acuosa	18 (15,8 %)	13 (5,2 %)	1 (4,5 %)	32 (8,3 %)
Media blanda	1 (0,9 %)	10 (4,0 %)	0 (0,0 %)	11 (2,9 %)
Mucoide	95 (83,3 %)	225 (90,7 %)	21 (95,5 %)	341 (88,8 %)
COLOR				
Amarillo	1 (0,9 %)	61 (24,6 %)	4 (18,1 %)	66 (17,2 %)
Verde	0 (0 %)	171 (69,0 %)	8 (36,4 %)	179 (46,6 %)
Marrón	113 (99,1 %)	16 (6,5 %)	10 (45,5 %)	139 (36,2 %)
OLOR FÉTIDO	110 (96,5 %)	246 (99,2 %)	12 (54,5 %)	368 (95,8 %)
FRECUENCIA				
2-3 vez / día	87 (76,3 %)	229 (92,3 %)	20 (90,9 %)	336 (87,5 %)
4-5 vez / día	27 (23, / %)	19 (7,7 %)	2 (9,1 %)	48 (12,5 %)
TIPO DE DIARREA				
Profusa	114 (100,0 %)	248 (100 %)	22 (100 %)	384 (100 %)
Sanguinolenta	113 (99,1 %)	22 (8,9 %)	10 (45,5 %)	145 (37,8 %)
NÚMERO DÍAS				
1-2 días	99 (86,8 %)	216 (87,1 %)	17 (77,3 %)	332 (86,5 %)
3 días	15 (13,2 %)	32 (13,9 %)	5 (22,7 %)	52 (23,5 %)

Tabla 2. Características del vómito en los caninos con gastroenteritis infecciosa

CARACTERÍSTICAS	VIRUS n (%) n= 113	BACTERIA n (%) n= 241	PARASITO n (%) n= 22	TOTAL n (%) n= 376
COLOR				

Transparente	94 (83,2 %)	216 (89,6 %)	19 (86,4 %)	329 (87,5 %)
Amarillo	19 (17,8 %)	22 (9,1 %)	3 (13,7 %)	44 (11,8 %)
Verde	0 (0 %)	3 (1,3 %)	0 (0 %)	3 (7,8 %)
VÓMITO ESPUMOSO	113 (99,1 %)	241 (97,2 %)	0 (0 %)	254 (67,6 %)
FRECUENCIA				
2-3 vez /día	97 (85,8 %)	233 (96,7 %)	21 (95,5 %)	351 (93,4 %)
4-5 vez /día	16 (14,2 %)	8 (3,3 %)	1 (4,5%)	25 (6.6 %)
NÚMERO DE DÍAS				
2 días	106 (93,8 %)	222 (92,1)	20 (90.9 %)	348 (92,6 %)
3-4 días	7 (6,2 %)	19 (7,9 %)	2 (9,1 %)	28 (7,4 %)

Además, la gastroenteritis infecciosa fue más prevalente en los caninos no vacunados (n= 139; 36,2%) con respecto a los que tenían un esquema de vacunación completa (n= 126; 32,8%) e incompleta (n= 119; 31,0%). La frecuencia fue más alta en los caninos entre 1 a 3 meses sin vacunas (n= 110; 53,1%), especialmente en aquellos que no fueron inmunizados contra el parvovirus (n= 63; 30; 4%) comparado con los del grupo etario > 3 meses de edad, en los cuales hubo mayor cantidad de pacientes que habían recibido todas las vacunas (n= 117; 66,1%) (Tabla 3). Cabe resaltar que todos los caninos con gastroenteritis viral y parasitaria requirieron de fluidoterapia. Mientras que en el caso de las infecciones bacterianas tan solo el 63,3 % de los pacientes.

Tabla 3. Frecuencia de gastroenteritis infecciosa según el esquema de vacunación recibido por los caninos.

VACUNA	≤ 3 MESES n (%) n= 207	>3 MESES n (%) n= 177	TOTAL n (%) n= 384
NINGUNA	110 (53,1%)	29 (16,4 %)	139(36,2%)
INCOMPLETA	88 (42,5%)	31(17,5%)	119 (31,0%)
Parvovirus	63 (30,4 %)	10 (5,6 %)	73 (19,0 %)
Rabia	0 (0,0%)	8 (4,5 %)	8 (2,1 %)
Cuádruple	12 (5,8 %)	4 (2,3 %)	16(4,2%)
Quíntuple	13 (6,3 %)	9 (5,1 %)	22 (5,7%)
COMPLETO	9 (4,3%)	117 (66,1%)	126 (32,8%)

Discusión

La gastroenteritis es una enfermedad multifactorial que involucra una diversidad de agentes de origen no infeccioso que pueden estar ligados con el estilo de vida del canino, así como también infecciosas de origen viral, bacteriano, parasitario y fúngico, incluyendo patógenos zoonóticos y no zoonóticos (Singleton *et al.*, 2019). La predominancia y el comportamiento de los agentes infecciosos varía en función del tipo de microorganismo, el huésped y el medio ambiente en el que ocurre la infección.

En las clínicas veterinarias del distrito de Villa El Salvador es muy común la gastroenteritis infecciosa canina, sobre todo los que tienen un origen bacteriano (64,6%) y viral (29,7%). En el año 2019, se atendieron pocos caninos con parásitos gastrointestinales. Asimismo, no hubo pacientes con infecciones fúngicas en el área de estudio. En similitud a lo descrito por Shima *et al.* (2021), las causas más comunes de gastroenteritis son los helmintos, la infección por parvovirus y bacterias (Shima *et al.*, 2021).

Con respecto a la estacionalidad, las atenciones ocurren con mayor frecuencia durante el otoño (38,8%) y el verano (32,0%). Este hecho coincide con lo reportado en la India, en donde hay más casos de gastroenteritis en periodos climáticos húmedos y secos que coinciden con las estaciones de invierno (30,2%), la estación de lluvia (35,9%) y el verano (24,35%) (Kataria *et al.*, 2020). De forma similar, en Alemania se determinó que la frecuencia de diarrea hemorrágica aguda es más alta en invierno (43,5 %) comparada con la primavera (17,6%) (Mortier *et al.*, 2015). Sin embargo, en Ecuador se reportan tasas de prevalencia (6/1000) y mortalidad (0,52%) de parvovirus más altas en los meses más cálidos (mayo a octubre) (Aldaz *et al.*, 2012), lo cual, coincide con lo observado en Brasil por Castro *et al.* (2007), debido a que la frecuencia de parvovirus es más alta cuando se produce el aumento de temperatura y humedad atmosférica.

En ese contexto, la presencia de una mayor cantidad de casos durante los meses cálidos se atribuye a que los propietarios sacan a pasear con mayor frecuencia a sus mascotas. En similitud a lo descrito por Kelman *et al.* (2019) debido a que sostienen que la casuística en el verano se relaciona con la mayor cantidad de nacimientos y por el traslado de caninos en el periodo de vacaciones a espectáculos y residencias caninas. Estos hechos aumentan el riesgo de padecer infecciones debido a que el calor provoca la pérdida del apetito y disminuye la capacidad de respuesta del sistema inmunitario (Aldaz *et al.*, 2012). Caso contrario a lo observado en el invierno, en donde el cambio a un clima adverso puede causar estrés y la inmunosupresión en los caninos. Además, la baja temperatura o la ingestión de nieve conlleva a trastornos motores digestivos por el efecto inhibitorio que tiene en la motilidad gastrointestinal (Kataria *et al.*, 2020; Mortier *et al.*, 2015).

En el distrito de Villa El Salvador hay una alta población de caninos que vagabundean por las calles como consecuencia de la tenencia irresponsable de los dueños de las mascotas, lo que se constituye en un riesgo potencial para la población canina y los pobladores del distrito. Cabe resaltar que en este estudio se evidenció que los caninos machos suelen padecer con mayor frecuencia de gastroenteritis debido a que vagan más por las calles comparado con las hembras, las cuales, en la época de celo tienen que estar confinadas (Priya *et al.*, 2017).

La enfermedad es más evidente en los caninos de tamaño pequeño, especialmente en las razas Schnauzer, Shih Tzu y Pequinés. Konturek *et al.* (2011) y Mc Greevy *et al.* (2013) manifiestan que existe una relación inversamente proporcional entre el tamaño con la excitabilidad y la hiperactividad del canino, lo cual, hace que las razas pequeñas sean más susceptibles de contraer enfermedades gastrointestinales debido a una mayor sensibilidad visceral, motilidad y permeabilidad del intestino.

La gastroenteritis infecciosa es una enfermedad que puede presentarse en los caninos de todas las edades, raza y sexo. Dentro de los signos clínicos observados, los más distintivos fueron la diarrea y el vómito en los caninos afectados, los cuales, pueden conllevar a la pérdida de electrolitos y sangre, malnutrición proteico energética, la disminución del volumen sanguíneo circulante, reducción de la ganancia corporal diaria y el aumento del riesgo de muerte (Candellone *et al.*, 2020; Hasuda *et al.*, 2020; Abd *et al.*, 2017).

A pesar de que los casos de gastroenteritis infecciosa son difíciles de diagnosticar porque hay una diversidad de agentes etiológicos, se pudo evidenciar algunas diferencias entre los tipos de microorganismos. En la gastroenteritis viral se suele observar diarrea mucoide (83,3%), fétida (96,5%), sanguinolenta (99,1%) y profusa (100%), sobre todo en aquellos animales de 1 a 3 meses de edad. Generalmente, la diarrea acuosa progresa rápidamente y se convierte en hemorrágica en los caninos jóvenes (Jørgensen *et al.*, 2021), hecho que se atribuye a la inmunidad menos activa que coincide con la época del destete y el declive de los anticuerpos maternos (Kataria *et al.*, 2020; Kalita *et al.*, 2022). No obstante, también puede deberse al inadecuado mantenimiento de la cadena de frío de las vacunas, la no vacunación y la edad incorrecta de aplicación (Kataria *et al.*, 2020; Shima *et al.*, 2015; Barbosa *et al.*, 2015).

Por otro lado, en la mayoría de caninos con gastroenteritis parasitaria se observó diarrea mucoide (95,5%) y profusa (100%). Aunque, el color de las heces no fue definitivo debido a que hubo con regularidad heces marrones y sanguinolentas (45,5%), así como verdes (36,4%). Generalmente, la infección ocurrió en los animales que se encuentran en el grupo etario 1-3 meses. En consecuencia, la susceptibilidad en los caninos jóvenes

puede deberse al estilo de vida de los animales, la falta de medidas de prevención y control, la pobre condición higiénica y el contacto directo con otros animales infectados (Idrissi *et al.*, 2022).

Al contrario, en los caninos > 3 meses de edad hubo una mayor frecuencia de casos de gastroenteritis bacteriana (53,7 %). Por lo general, la diarrea era mucoide (90,7%), fétida (99,2%), profusa (100 %) y de color verde (69%). En algunas ocasiones, hubo esteatorrea y rara vez las heces fueron marrones y sanguinolentas. Sin embargo, Trotman (2015) manifiesta que la diarrea no es un signo característico de la infección bacteriana, dado que se puede detectar el agente infeccioso en pacientes con o sin diarrea.

Por otra parte, el color del vómito en la mayoría de caninos con gastroenteritis infecciosa fue transparente (83-89,5%), sin distinción del tipo de microorganismo, esto puede ser debido a que los pacientes expulsaron de manera violenta saliva del estómago (Tello y Perez-Freytes., 2017). En cambio, el vómito amarillo fue menos común en las infecciones parasitarias (3,7%) y el vómito verde solamente se observó en los casos de gastroenteritis bacteriana, aunque su frecuencia fue muy baja (1,3%), lo cual, representó el reflujo de bilis no digerida (vómito verde) que se originó en la porción superior del duodeno como una consecuencia de una obstrucción intestinal o íleo. (Tello y Perez-Freytes, 2017)

Los casos atendidos en las clínicas veterinarias del distrito de Villa El Salvador fueron de curso agudo y sin un desenlace fatal para los caninos. A pesar de ello, todos los caninos con gastroenteritis viral y parasitaria requirieron de fluidoterapia, por cuanto hubo una mayor cantidad de pacientes con diarrea sanguinolenta, vómito y deshidratados. De acuerdo con Sen *et al.* (2014), se prescribe la fluidoterapia para corregir la hipovolemia, deshidratación, el desbalance ácido - base y anormalidades de los electrolitos en el suero.

Cabe mencionar que en las áreas de menor desarrollo económico o pobres, los médicos veterinarios suelen instaurar un tratamiento sintomático, debido al tiempo que demora el diagnóstico y porque los habitantes de la zona son en su mayoría trabajadores informales e independientes con poca capacidad económica para solventar las pruebas de diagnóstico que son necesarias para la identificación del agente etológico.

El hemograma, el examen macroscópico directo de las heces y el cultivo bacteriano con agar nutritivo son pruebas auxiliares que ayudan al médico veterinario para llegar a un diagnóstico más rápido, aunque carecen de especificidad. En ese contexto, una de las limitaciones del estudio es que no se lograron identificar las especies parasitarias y bacterianas responsables de la gastroenteritis. En las clínicas veterinarias no se solían realizar procedimientos de laboratorios para detectar la presencia de huevos, larvas, quistes o ooquistes de los parásitos. Asimismo, para el análisis microbiológico de las heces se empleaba un medio de cultivo no selectivo porque permitía el crecimiento de una gran variedad de bacterias y sin discriminar. Con respecto a los virus, se solían realizar pruebas rápidas y económicas para la detección de los antígenos. Debido a ello, se logró identificar la presencia de parvovirus como único agente causal de la gastroenteritis viral de la zona por cuanto no se encontraron historias clínicas de pacientes infectados con otros agentes virales.

En conclusión, los problemas gastrointestinales pueden llegar a tener un fuerte impacto en la salud pública animal y humana en el distrito de Villa El Salvador. A pesar de ello, no se pudieron realizar pruebas específicas para el reconocimiento de las especies patógenas. Aunque, la gastroenteritis infecciosa se observa en los caninos de todas las edades, razas y tamaños, esta enfermedad es más prevalente en cachorros sin protección vacunal, caninos mestizos y machos. Por otro lado, no solamente es importante conocer las características y el comportamiento del enteropatógeno, también se debe tener en cuenta factores tales como la aglomeración urbana, el ambiente, la forma de crianza de los caninos y la alta cantidad de animales vagabundos.

Referencias

- Abd AA, Mousa SA, Kelany WM. 2017. Diagnosis of hemorrhagic gastroenteritis in dogs. Biosci. Res. 14: 1223-1229.
- Aldaz J, García JR, Quiñones R. 2012. Parvovirus canina en la provincia Bolívar, Ecuador. Utilidad de los modelos Box Jenkins para su análisis y predicción. Rev. Salud Anim. 54: 165-172.
- Barbosa RRF, Quessada AM, Borges TB, Sala PL, Tramontin RS, Pereira CFC. 2015. Clinic score of dogs with haemorrhagic gastroenteritis as auxiliary in prognosis. Investigaçao 14: 126-128. DOI: 10.26843/investigacao.v14i2.880.

- Busch K, Unterer S. 2022. Update on acute hemorrhagic diarrhea syndrome in dogs. *Advances in Small Animal Care* 3: 133-143. DOI: 10.1016/j.yasa.2022.06.003.
- Campos TX, Miranda SC, Labarthe NV, Silva LE, Cubel Garcia RC. 2007. Clinical and epidemiological aspects of canine parvovirus (CPV) enteritis in the State of Rio de Janeiro: 1995-2004. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.* 59: 333-339. DOI: S0102-09352007000200010
- Candellone A, Cerquetella M, Girolami F, Badino P, Odore R. 2019. Acute diarrhea in dogs: Current management and potential role of dietary Polyphenols supplementation. *Antioxidants (Basel)* 9: 725. DOI: 10.3390/antiox9080725.
- Grellet A, Chastant-Maillard S, Robin C, Feugier A, Boogaerts C, Boucrat-Baralon C, Grandjean D, Polack B. 2014. Risk factor of weaning diarrhea in puppies housed in breeding kennel. *Prev. Vet. Med.* 117: 260-265. DOI: 10.1016/j.prevetmed.2014.07.016.
- Hasuda AL, Flaiban KKMC, Lisbôa JAN, Gomes LA, Plizelli IG, Santana LS. 2020. Identifying hydric, electrolytic and acid base imbalances through traditional and quantitative approaches in dogs with hemorrhagic gastroenteritis. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.* 72: 93-101. DOI: 10.1590/1678-4162-11017.
- Idrissi H, Khatat S, Fuchateau L, Kachani M, Daminet S, El Asatey S, Tazi N, Azrib R, Sahibi H. 2022. Prevalence, risk factors and zoonotic potencial of intestinal parasites in dogs from four locations in Morocco. *Veterinary Parasitology, Vet. Parasitol. Reg. Stud. Reports* 34:100775. DOI: 10.1016/j.vprsr.2022.100775.
- Jørgensen HJ, Valheim M, Sekse C, Bergsjø BA, Wisløff H, Nørstebø SF, Skancke E, Lagesen K, Haaland AH, Rodriguez-Campos S, et al. 2021. An Official Outbreak Investigation of Acute Haemorrhagic Diarrhoea in Dogs in Norway Points to *Providencia alcalifaciens* as a Likely Cause. *Animals (Basel)* 11: 3201. DOI: 10.3390/ani11113201.
- Kalita J, Prasad A, Verma P, Singh JL, Arora N. 2022. Epidemiology of canine parvovirus infection in and around Pantnagar, Uttarakhand: A retrospective study. *J. Pharm. Innov.* 11: 24-30. DOI: 10.22271/tpi.2022.v11.i11Sa.16505.
- Kataria D, Agnihotri D, Kumar VK, Kumar T. 2020. A prevalence study on dogs suffering from gastroenteritis. *J. Pharm. Innov.* 9: 176-179.
- Kelman M, Barrs B, Norris J, Ward M. 2020. Socioeconomic, geographic and climatic risk factors for canine parvovirus infection and euthanasia in Australia. *Prev. Vet. Med.* 174: 104816. DOI: 10.1016/j.prevetmed.2019.104816
- Konturek PC, Brzozowski T, Konturek SJ. 2011. Stress and the gut: pathophysiology clinical consequences diagnostic approach and treatment options. *J. Physiol. Pharmacol.* 62: 591-599. PMID: 22314561.
- Leipzig-Rudolph M, Busch K, Prescott J, Mehdizaheh Gohari I, Leutenegger C, Hermanns W. 2018. Intestinal lesions in dogs with acute hemorrhagic diarrhea syndrome associated with net F-positive *Clostridium perfringens* type A. *J. Vet. Diagn. Investig.* 30: 495-503. DOI: 10.1177/1040638718766983
- McGreevy P, Georgevsky D, Carrasco J, Valenzuela M, Duffy D, Serpell J. 2013. Dog behavior Co-varies with height, bodyweight and skull shape. *PLoS ONE* 8: e80529. DOI: 10.1371/journal.pone.0080529.
- Mortari A, Seeger M, Brito de Oliveira P, Masuda E, Flores M, Flores E, Felipetto J, Silveira Flôres F. 2024. Severe enteritis in dogs associated with a single and mixed infections. *Ciênc. Rural* 54: e20220472. DOI: 10.1590/0103-8478cr20220472.
- Mortier F, Strohmeier K, Hartmann K, Unterer S. 2015. Acute haemorrhagic diarrhoea syndrome in dogs: 108 cases. *Vet. Rec.* 176: 627. DOI: 10.1136/vr.103090.
- Priya AK, Balagangatharathilagar D, Chandrasekaran D, Parthiban M, Prathaban S. 2017. Prevalence of enteropathogen and their antibiotic sensitivity pattern in puppies with hemorrhagic gastroenteritis. *Vet. World* 8: 859-863. DOI: 10.14202/vetworld.2017.859-863.

- Sen C, Sharma AK, Dhaliwal PS. 2014. Comparative efficacy of crystalloid and colloid-crystalloid for the management of hemorrhagic gastroenteritis. *Vet. World* 7: 1108-1112. DOI: 10.14202/vetworld.2014.1108-1112.
- Shima F, Omotosho O, Apan T, Omobowale T, Nottidge H. 2021. A retrospective study of the prevalence of gastroenteritis in dogs attending some veterinary clinics in Nigeria. *Rev. Vet. Clin.* 56: 170-176. DOI: 10.1016/j.anicom.2021.09.001.
- Singleton D, Noble PJM, Sánchez-Vizcaíno F, Dawson S, Pinchbeck GL, Williams N, Radford A, Jones P. 2019. Pharmaceutical prescription in canine acute diarrhoea: A longitudinal electronic health record analysis of first opinion veterinary practices. *Front. Vet. Sci.* 6: 1-14. DOI: 10.3389/fvets.2019.00218.
- Syaghuswa K, Numbi MA, Lenge M, Mahngaiko M. 2022. Clinical and epidemiological aspect of canine gastroenteritis in Lubumbashi. *EJAH* 3: 25-36. DOI: 10.47672/ejah.1186.
- Tello L, Perez-Freytes R. 2017. Fluid and electrolyte therapy during vomiting and diarrhea. *Vet. Clin. Small. Anim.* 47: 505-519. DOI: 10.1016/j.cvsm.2016.09.013.
- Trotman T. 2015. Gastroenteritis. En: Silverstein D, Hopper K (Eds). *Small Animal Critical Care Medicine*. Ed. Saunders, Estados Unidos. Pp. 622-626.