

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Facultad de Ciencias Agropecuarias y Veterinarias - León**



Informe final de investigación para optar al título de:

**MSc. SANIDAD ANIMAL EN PEQUEÑAS ESPECIES CON MENCIÓN EN
MEDICINA INTERNA.**

**Fármaco vigilancia de Fármacos en gastroenteritis en perros y gatos,
Olancho, Honduras, durante el periodo Enero- abril 2022.**

Autor: Mv. Yahaira Marlen Hernández López.

Tutor: MSc. Erick Lenin Salazar M.

Asesor: MSc. Elfregó Adrián Ponce.

León, Nicaragua, enero 2022.

1. MSc. *Salud Pública y Epidemiología*. Médico Veterinario; Farmacéutico. Profesor Adjunto de Química Orgánica y Bioquímica.

2 MV. MSc. *En ciencias de la salud y producción animal*. Universidad de México. Enfoque en inocuidad de alimentos. Profesor titular de salud pública, higiene e inspección y Docente UNAG Olancho Catacamas Honduras.

AGRADECIMIENTO

A mi tutor:

MSc. Erick Salazar Martínez.

Por haberme dirigido, hacia la elaboración de este trabajo científico y culminación de estudio de Maestría.

A mi Asesor:

MSc. Elfrego Adrián Ponce. .

Por facilitar información sobre los medios técnicos y científicos para realizar la investigación.

A mis Colaboradores:

Las clínicas veterinarias.

DEDICATORIA.

A Dios por haberme dado la sabiduría en todo momento y poder culminar una meta más en mi vida profesional.

A mi hija Elena Esther Mendoza, por ser el centro y el motor de mi vida, gracias hija por darme esa fortaleza y determinación de ser cada día mejor.

A mi padre José Santos Hernández, que estoy segura que desde el cielo me cuidas y proteges, este logro va dedicado para ti, te amo.

A mis madres María Teresa Hernández y Delia Nohemí Hernández, gracias por darme la oportunidad de ser su hija.

ÍNDICE.

	Pag.
I. ANTECEDENTES.....	1
II. JUSTIFICACIÓN.....	3
III. PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
VI. OBJETIVOS.....	5
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	5
4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	5
V. MARCO TEÓRICO.....	6
5.1 REVISIÓN METÓDICA DE LA LITERATURA MÁS IMPORTANTE.....	6
5.2 Fisiopatología de las GEH.....	6
5.3 ETIOLOGÍA.....	6
5.3.1 INFECCIOSAS VIRALES.....	7
5.3.2 BACTERIANAS.....	8
5.3.3 NO INFECCIOSAS PARASITARIAS.....	10
5.3.4 CUERPO EXTRAÑO.....	13
5.4 DIAGNÓSTICO.....	13
5.4.1 CLÍNICO.....	13
5.4.2 ETIOLÓGICO.....	14
VI. DISEÑO METODOLÓGICO.....	23
VII. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	26
VIII. RECOMENDACIONES.....	33
IX. CONCLUSIONES.....	34
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
XI. ANEXOS.....	37

TABLA DE ILUSTRACIONES.

Tabla 1. Profesión que posee el que atiende la veterinaria.....	26
Tabla 2. Correlación tiempo de experiencia con porcentaje de casos de gastroenteritis mensuales.	26
Tabla 3. Principales protocolos farmacológicos utilizados en el tratamiento de pacientes atendidos por gastroenteritis.	27
Tabla 4. Correlación del uso y conocimiento de efectos adversos de medicamentos usados en gastroenteritis.	29
Tabla 5. Uso racional adecuado y racional de antibióticos.....	30
Tabla 6. Uso racional adecuado y racional de AINES.....	31
Tabla 7. Uso racional adecuado y racional de desparasitantes.	31
Tabla 8. Mencione las principales enfermedades que producen gastroenteritis. ...	32

I. ANTECEDENTES.

Rallis ts, Papazoglo et al, 2000. Varios tipos de invaginación intestinal en 29 de 220 perros jóvenes con enteritis aguda o gastroenteritis, debido a parvovirus canino (85 casos) o presumiblemente a otros agentes infecciosos, inflamación o hipermotilidad menos común y trastornos metabólicos (135 casos). Como se excluyeron las otras causas de la enfermedad, se consideró que la enteritis aguda o la gastroenteritis eran el factor predisponente más probable para la invaginación intestinal. Se encontró que el tipo más común de invaginación intestinal fue ileocólico. De los 21 perros que se sometieron a resección quirúrgica y a una anastomosis intestinal, 18 perros se recuperaron por completo y tres murieron debido a complicaciones. La alta tasa de supervivencia se debió a la eficacia de la terapia preoperatoria, quirúrgica y postoperatoria ⁽⁵⁾.

Mentzel, R.; Snitcofsky, M., (datos aun no publicados). En un trabajo realizado recientemente en la Universidad del Salvador, sobre 40 gatos diagnosticados con trastornos de ansiedad, el 42,5% de ellos presentaron manifestaciones físicas de tipo crónico inflamatorio o inmunomediado, encabezadas en prevalencia por signos gastrointestinales con un 26.67 % TAG y un 16 % AEF. Encontrando significación estadística para la asociación ($p < 0,05$; análisis para datos categorizados de Chi-cuadrado de Pearson) ⁽³⁾.

Scarleth S.; Zochil L. 2014. En un estudio de investigación realizado en Managua, Nicaragua, trabajando con un total de 153 expedientes. Las variables a evaluar fueron: Principales patologías caninas, de lo cual se obtuvo: 31 casos de Anemia Nutricional, 31 casos de Dermatomicosis y 22 casos de Babesiosis. Proporción por patología, obteniendo: Anemia nutricional con un 20%, Dermatomicosis 20%, Babesiosis 15%, Obstrucción intestinal 9%, Gastroenteritis 8%, Insuficiencia renal aguda 6%, Sarna 5%, Hepatitis infecciosa 5%, Neumonías 5%, Insuficiencia renal

crónica 3%, Parvovirus 2%, Piometra 1% y Rabia 1%. Se concluye que las principales patologías que afectan a los caninos son las Anemias nutricionales, Dermatomicosis y Babesiosis; las cuales presentaron una proporción de un 20% para los casos de anemia nutricional y dermatomicosis, y un 15% para babesiosis. Los factores que más influyeron en la presencia de estas patologías fue el mal manejo de la mascota y del entorno, la falta de un buen control zoonosológico, poder adquisitivo del dueño ⁽⁶⁾.

Luengo ME, Flores AJ, Gutiérrez JA. 1999;20(03):2007. Evaluaron las características endoscópicas e histopatológicas de la mucosa digestiva en 17 pacientes. Se tuvo en cuenta el sexo, la raza, la edad, el peso, los síntomas presentes y la duración de éstos, así como los siguientes hallazgos endoscópicos e histopatológicos: Se empleó en todos los casos un videogastroscopio flexible Fujinón modelo EVG-F, se llegó al diagnóstico definitivo de enfermedad inflamatoria idiopática. Según la bibliografía consultada parece que puede existir predisposición en algunas razas como pastor alemán, bóxer, etc.

Los síntomas que aparecen son principalmente digestivos (vómitos y/o diarrea), con mayor o menor gravedad, aunque en la mayoría de los casos suelen ir acompañados de otros signos generales como anorexia, tristeza, dolor abdominal, pérdida de peso, etc. Estas enfermedades se caracterizan por la cronicidad (duración de los síntomas mayor de 2 semanas) y la falta de una buena respuesta a los tratamientos sintomáticos. Los hallazgos histopatológicos son lesiones de tipo inflamatorio, con signos de cronicidad, sin que se observen agentes causales como parásitos, hongos, etc., salvo formas bacterianas complicantes del proceso ⁽⁷⁾.

II. JUSTIFICACIÓN.

Uno de los principales motivos de consulta en la clínica diaria son los procesos gastroentéricos tanto en caninos como en felinos, que se caracteriza por la súbita aparición de vómitos y diarrea, lo que trae como consecuencia alteraciones metabólicas que rompen con la homeostasis del paciente, y que pueden llevar a la muerte del paciente.

El factor principal para que se enfermen los cachorros es la falta de vacunación, o bien una vacunación incorrecta, combinado con la exposición a un ambiente contaminado. El tratamiento se basa casi exclusivamente en una terapia de soporte y en la medicación destinada a combatir los síntomas del animal, como los vómitos y la diarrea. En efecto, el control del vómito y la diarrea resulta prioritario para evitar la pérdida de líquidos y sales minerales, la cual puede derivar en deshidratación y poner en peligro la vida del animal en poco tiempo.

Se pretende contribuir a la descripción del uso apropiado y adecuado de los medicamentos en la gastroenteritis perro y gatos. Con el propósito de lograr evitar y disminuir los efectos secundarios en los pacientes.

III. PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuál es la situación actual; fármaco epidemiológico de los fármacos gastrointestinales utilizado en el municipio de Catacamas, Olancho Honduras, ¿para tratar los problemas gastrointestinales en perros y gatos?

VI. OBJETIVOS.

4.1 OBJETIVO GENERAL.

- Determinar problemas relacionados con los medicamentos utilizados en gastroenteritis en perro y gato en el municipio de Catacamas, Olancho Honduras, durante el periodo de enero –abril 2022.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Evaluar la prescripción y uso de los medicamentos en gastroenteritis.
- Definir los protocolos utilizados por los veterinarios.
- Establecer la casualidad de los efectos adversos.

V. MARCO TEÓRICO

5.1 REVISIÓN METÓDICA DE LA LITERATURA MÁS IMPORTANTE

5.2 Fisiopatología de las GEH.

Se define a la gastroenteritis hemorrágica como una entidad clínica que cursa con afección de la mucosa gastrointestinal, lo cual lleva a hematemesis y diarrea sanguinolenta, con posterior desarrollo de hipovolemia y choque.

El colon raramente se ve afectado, los ganglios linfáticos yeyunales pueden estar congestivos, aumentados o reducidos de tamaño. Dichas alteraciones predisponen a disbacteriosis, que se caracteriza por alteración de la microflora intestinal normal, y posterior ingreso de microorganismos patógenos al torrente sanguíneo, provocando en el paciente un estado de sepsis. La misma se define como la disfunción orgánica causada por una respuesta desregulada del huésped ante una infección, que pone en peligro la vida del animal. Otros efectos sistémicos que pueden desencadenarse son desordenes electrolíticos, deshidratación y shock hipovolémico, aumenta el riesgo de desarrollo de insuficiencia multiorgánica. Si el shock no se corrige, comienza la fase irreversible con insuficiencia multiorgánica. La hipotensión grave refractaria disminuye la perfusión coronaria y, finalmente, se producen isquemia miocárdica y paro cardíaco ⁽²⁾.

5.3 ETIOLOGÍA.

Dentro de las causas de gastroenteritis hemorrágicas más frecuentes en canino y felinos se encuentran: infecciosas invasoras (virus, bacterias, protozoarios) o productoras de citotoxinas (bacterias), parasitarias, presencia de cuerpo extraño, cambió brusco de alimento, tumores, reacciones medicamentosas, intususcepción intestinal y síndrome de mala absorción, entre otras. ^(2, 5 y 8).

5.3.1 INFECCIOSAS VIRALES.

Patologías como ser el Parvovirus, Coronavirus y Rotavirus se han definido como las causas principales de gastroenteritis viral en perros. Además de ellos, existen otras virosis polisistémicas que secundariamente cursan con diarrea y vómito, como el Distemper canino y Panleucopenia viral felina ^(2, 8 y 10).

Parvovirus Canino: principalmente se presenta en cachorros de 6 a 16 semanas de edad. Las razas más susceptibles son: doberman pinscher, rottweiler, pitbull, labrador retriever y pastor alemán. La genética asociada a la raza puede influir en la gravedad de la respuesta inmunitaria pro-inflamatoria, incluyendo la producción de TNF-alfa, después de la exposición y la infección por parvovirus canino ^(2 y 10). Es el agente etiológico más importante. Según datos relevados en varios países, su prevalencia en cachorros con cuadros diarreicos es del 90% ⁽²⁾. En otros estudios se observó el 34% de los perros con invaginación intestinal presentaban anticuerpos ⁽⁵⁾.

Coronavirus: provoca enteritis al invadir y destruir las células maduras de las vellosidades intestinales, las criptas permanecen sin alteraciones. Su multiplicación genera un acortamiento de las vellosidades y fusión con estructuras adyacentes. No afecta a la médula ósea y muy pocas veces provoca diarrea hemorrágica, septicemia o muerte. La diarrea suele ser anaranjada, afecta a perros de cualquier edad, pero son más propensos los neonatos. Los signos pueden durar de 6 a 10 días, y los animales pequeños o muy jóvenes pueden morir si no se tratan de modo adecuado, debido a la deshidratación y/o alteraciones electrolíticas. En cuanto al diagnóstico, al ser una infección de menor gravedad que otras patologías intestinales, muy pocas veces se llega a un diagnóstico definitivo. Se puede realizar una inmunocromatografía para detectar el antígeno en heces y confirmar el diagnóstico ⁽²⁾.

Rotavirus: puede causar infección subclínica o diarrea leve en perros adultos, pero en neonatos puede producir diarrea severa, infectan las células epiteliales maduras en el ápice de las vellosidades del intestino delgado, lo que conduce a su atrofia leve a moderada. Las células infectadas se inflaman, degeneran y descaman en el lumen intestinal, liberando viriones que infectan más segmentos intestinales. Esto provoca mala digestión y malabsorción leve a moderada y diarrea osmótica, acuosa y mucoide. El diagnóstico puede realizarse mediante test de ELISA, a partir de muestras de materia fecal. ⁽²⁾

Moquillo canino: puede presentarse un cuadro febril con diarrea y vómitos, por lo general, acompañados por otras manifestaciones como secreción óculo- nasal, neumonía o signos neurológicos. Cuando la enteritis es la manifestación predominante, se dificulta diferenciar esta enfermedad de un cuadro de parvovirus. Los cachorros entre 3 y 6 meses son más susceptibles a la infección por este virus y la tasa de mortalidad es mayor que en perros adultos ⁽²⁾. Algunos métodos diagnósticos para la detección del virus Distemper son: prueba de inmunofluorescencia que detecta antígenos virales en células de la conjuntiva, en mucosas y/o frotis sanguíneos y detección de cuerpos de inclusión por citología. ⁽²⁾

5.3.2 BACTERIANAS.

Es mucho más probable que las bacterias jueguen un rol secundario en las gastroenteritis caninas, actuando como patógenos oportunistas. Las bacterias enteropatógenas de importancia clínica incluyen *Salmonella sp*, *Campylobacter jejuni* y *Clostridium sp*. invaden intestino delgado distal y colon y afectan la mucosa ya que provocan inflamación, exudación, aumento en la secreción de mucus y hemorragia ^(2, 8).

Salmonella sp: a pesar de que habitan principalmente en intestino, pueden provocar enfermedades sistémicas y aislarse de otros órganos y de la sangre. En la naturaleza, la mayoría de los serotipos de *S. typhimurium* son ubicuos y se

transmiten fácilmente entre animales y seres humanos y el ambiente. La fuente más común de infección, que ocurre por la vía gastrointestinal, es el contacto con alimento, agua y fómites contaminados ⁽²⁾. Presentan signos nerviosos como hiperexcitabilidad, incoordinación, paresia del tren posterior, convulsiones o neumonía, asociado al cuadro gastroentérico. En cuanto al diagnóstico, debe sospecharse de salmonelosis en animales con cualquier enfermedad gastrointestinal aguda o crónica. Para confirmarlo, el aislamiento bacteriano es el método más efectivo. Sin embargo, el aislamiento a partir de cavidad oral, vómitos o materia fecal no indica por sí mismo que *Salmonella* esté causando la enfermedad porque la prevalencia de portadores es elevada. A su vez, los resultados normales del cultivo no descartan la posibilidad de infección, porque es difícil aislar salmonelas en presencia de otros organismos. También puede realizarse PCR o ELISA ⁽²⁾.

La diarrea asociada a *Campylobacter* tiene un amplio espectro clínico en perros y también en personas, que varía desde materia fecal ligera hasta diarrea acuosa a mucoides sanguinolenta. La campylobacteriosis aguda que se presenta en cachorros y algunos perros adultos se manifiesta por diarrea mucosa, acuosa o teñida con bilis, con sangre y leucocitos (o sin éstos) durante 5 a 15 días, anorexia parcial y vómitos. También puede haber hipertermia y leucocitosis. En ciertos casos la diarrea puede ser crónica (2 semanas o más), también puede ser intermitente y, a veces, presentarse durante varios meses. En cuanto al diagnóstico, pueden examinarse muestras de materia fecal frescas en busca de bacterias curvas de movilidad característica, mediante microscopía de contraste de fase o de campo oscuro. También pueden identificarse mediante cultivos a partir de muestras de materia fecal fresca o de hisopados rectales. Las muestras obtenidas se colocan en placas de agar sangre, en una atmósfera reducida en oxígeno, se incuban a 37° - 42° y se examinan 72- 96 horas después. Se observan colonias redondas, elevadas y translúcidas, a veces mucoides ⁽²⁾.

Clostridium perfringens es un microorganismo anaerobio estricto que forma parte de la flora bacteriana normal en perros. La enfermedad se desencadena cuando prolifera en el tracto intestinal y produce enterotoxinas. Dichas toxinas interactúan con la membrana de la célula blanco, la célula epitelial intestinal, e induce la formación de poros, a través de los cuales se pierden electrolitos. Esto produce la reversión del flujo de iones y agua, y finalmente la muerte de la célula. Se desconoce el factor desencadenante que estimula su proliferación. Afectan a animales de cualquier edad y genera brotes de diarrea crónica con sangre y moco. El diagnóstico se basa en las características clínicas del cuadro, además puede realizarse un extendido de materia fecal para intentar identificar morfología compatible con bacterias anaerobias. Es difícil su aislamiento en la práctica clínica, el uso de una jarra para anaerobios, el cuidado en los medios de transporte y las prácticas de recolección mejoran el crecimiento. Es posible la detección de sus toxinas en materia fecal mediante la utilización de ELISA ⁽²⁾.

5.3.3 NO INFECCIOSAS PARASITARIAS.

En general los animales jóvenes están parasitados con mayor frecuencia y gravedad. El endoparasitismo nunca debe ser pasado por alto como posible causa de diarrea aguda o crónica de tipo intestino delgado o intestino grueso en perros de todas las edades. Además, otras enfermedades intestinales como enteritis virales o bacterianas, a menudo se ven complicadas por parasitosis. Los signos clínicos más comunes incluyen diarrea y pérdida de peso, aunque generalmente las infecciones son asintomáticas. Dentro de los nemátodos más frecuentes en cachorros podemos encontrar *Ancylostoma caninum* y *ascaris*: *Toxocara canis* y *Toxocara leonina*, mientras que dentro de los protozoarios de importancia podemos mencionar coccidios: géneros *Isospora* (*rivolta* y *bigémina*) y *Cryptosporidium sp* y *Giardia intestinalis* ^(2, 8).

Ancylostoma caninum: estos parásitos nematodos se caracterizan por presentar tres pares de dientes bien definidos en la cavidad oral. Estos dientes, asociados a secreciones anticoagulantes que contienen factor inhibidor de plaquetas, producen hemorragias importantes. Otra característica es que son muy móviles, lo que garantiza su constante mudanza de lugar de fijación a lo largo de la mucosa intestinal. De esa forma, dejan áreas hemorrágicas en los puntos donde estaban fijados y multiplican el efecto exfoliativo. Los vermes adultos se localizan en el intestino delgado y sus huevos se eliminan por materia fecal. Pueden ingresar por vía oral, por ejemplo, mediante el calostro, o transcutánea. Los signos clínicos más comunes son mucosas pálidas, que sugieren diferentes niveles de anemia, o diarrea sanguinolenta, con sangre parcialmente digerida (melena). Un cachorro de pocas semanas de vida, y en especial cuando su alimentación es la leche materna (pobre en hierro) puede morir rápidamente. El diagnóstico se basa principalmente en el cuadro clínico, sumado a un examen coproparasitológico,. La realización de un hemograma permite detectar la anemia microcítica hipocrómica ⁽²⁾.

Ascaris: *Toxocara canis* y *Toxascaris leonina* son los más prevalentes en perros en todo el mundo, comunes en neonatos debido a la migración transplacentaria de las larvas somáticas de la perra hacia el feto. Otra vía de infección es a través de la leche materna durante la primera lactancia, en el caso de *T. canis*. Cuando la infestación intestinal es masiva se produce una importante reacción inflamatoria local y hasta puede ocasionar la obstrucción completa de la luz del órgano junto con su perforación, seguida de muerte por peritonitis. Esto sucede con mayor frecuencia entre la primera y la tercera semana de vida de los cachorros. En los perros de más de 6 semanas de edad la mayor parte de las larvas infestantes atraviesan las paredes del intestino, y desplazándose por la circulación sanguínea, llegan al hígado y a los pulmones. Los signos digestivos que pueden observarse son diarrea, con abundante mucosidad y a veces sangre, y dilatación abdominal a causa de la presencia de gran cantidad de larvas en el abdomen ⁽²⁾.

Coccidios los géneros más importantes que producen enfermedad entérica primaria son *Isospora rivolta* y *bigémina* y *Cryptosporidium sp.* Los signos clínicos son más evidentes en neonatos menores de un año o inmunosuprimidos, pero afecta principalmente a cachorros menores de tres meses. El principal signo es la diarrea hemorrágica con pérdida de peso y deshidratación. En los animales con afección grave se pueden observar anorexia, vómitos, depresión mental y por último muerte. Se diagnostica por medio de la identificación ooquistes en materia fecal por métodos de flotación. Se recomienda repetir los exámenes porque la eliminación de ooquistes puede ser intermitente ⁽²⁾.

Giardia intestinalis: es un protozoo que tiene una forma activa, el trofozoíto, que parasita la región basal de las vellosidades del intestino delgado; y una forma de resistencia y que no se alimenta, el quiste. Su tasa de ocurrencia es más alta en animales jóvenes y en los que están confinados en grupos. Su frecuencia es mayor en zonas tropicales y subtropicales, donde la temperatura, la humedad y las malas condiciones higiénicas, favorecen su transmisión. La mayoría de las infecciones son asintomáticas. En cachorros muy jóvenes o animales inmunosuprimidos suele manifestarse diarrea aguda poco después de la infección. En perros adultos, la diarrea puede ser aguda intermitente o crónica. Las heces pueden presentarse pálidas, esteatorréicas, con mucus, sangre, de olor fétido. También hay pérdida de peso y de apetito. No producen fiebre ni emesis. El método diagnóstico definitivo para la giardiasis es la detección de quistes y trofozoítos en las heces o muestras tomadas del tracto intestinal, mediante frotis directo ⁽²⁾.

5.3.4 CUERPO EXTRAÑO.

Los objetos que avanzan más allá del esófago pueden convertirse en objetos extraños gástricos o intestinales. La presentación de vómitos se debe a una obstrucción de la salida gástrica, a la irritación o dilatación del estómago. Los objetos extraños lineales cuyo extremo proximal queda alojado en el píloro pueden provocar perforación intestinal con la consecuente peritonitis. El vómito y la anorexia son signos frecuentes. La diarrea se observa si el cuerpo extraño alcanza el intestino delgado, donde causa irritación y/u oclusión de la luz. En cuanto al diagnóstico, la presentación aguda de vómitos en un animal sano, sobre todo en cachorros, es sugestivo de la presencia de un cuerpo extraño. Puede detectarse por palpación física, radiografía simple, de contraste o endoscopia ^(2,8).

5.4 DIAGNÓSTICO.

El diagnóstico puede realizarse de diferentes maneras como a continuación se explica.

5.4.1 CLÍNICO.

Se basa en la anamnesis, signología y examen físico. La exploración general incluye: color de las mucosas, tiempo de llenado capilar, pulso, auscultación y frecuencia cardíaca, prueba de pliegue cutáneo, palpación, frecuencia respiratoria y temperatura rectal. Mediante dicha exploración se puede detectar la presencia de deshidratación, signos de hipoperfusión derivada de la deshidratación (mucosas pálidas, tiempo de relleno capilar prolongado), dolor abdominal, hipertermia, etc. Los signos que pueden observarse en caso de shock hipovolémico son: depresión del sensorio, taquicardia, hipotensión, extremidades frías e hipotermia.

5.4.2 ETIOLÓGICO.

Se enfatiza en el diagnóstico del agente causal a través de diferentes exámenes.

Examen coproparasitológico: se indica en todos los animales con patologías del aparato digestivo o con pérdida de peso, sobre todo en cachorros. Es esencial para el diagnóstico y manejo de enfermedad intestinal e incluyen inspección macroscópica de las heces para detectar la presencia de segmentos de cestodes o nematodos adultos, flotación fecal para la detección de huevos de parásitos, extendidos fecales para observar trofozoitos móviles, recolección y análisis fecal cuantitativo, determinaciones químicas y cultivos. El examen microscópico de materia fecal debe incluir un frotis directo y técnicas de flotación para buscar parásitos y huevos de los mismos. Se pueden observar: parásitos adultos de áscaris, huevos de *ancylostoma caninum*, ooquistes de coccidios y trofozoitos o quistes de giardia. Estos últimos son los más difíciles de detectar ⁽²⁾.

Cultivo bacteriano: se indica al inicio del cuadro, cuando no hay respuesta al tratamiento instaurado o cuando los resultados de otras pruebas diagnósticas no son confirmatorios. Se recomiendan técnicas de cultivo específicas para la detección de cada patógeno en particular. El cultivo fecal es el método más comúnmente utilizado para identificar enteropatógenos, pero se ve limitado por la dificultad en la interpretación de los resultados. Debido a esto, el diagnóstico de infecciones bacterianas no puede basarse sólo en el aislamiento de un potencial enteropatógeno a través de cultivo fecal. La significancia de aislar cualquier microorganismo requiere de la evaluación de otros factores, como la edad del animal, estado inmunológico y ambientes estresantes, entre otros. También pueden realizarse aislamientos a partir de la mucosa del colon ⁽²⁾.

ELISA: es el método más práctico para detectar el antígeno parvoviral, se realiza a partir de materia fecal extraída mediante frotis rectal. Aunque es un estudio muy preciso, los pacientes con signos clínicos y de laboratorio sugestivos de parvovirus, pero resultados negativos a ELISA deben manejarse como infectados en tanto se demuestre lo contrario ⁽²⁾.

Hemograma completo: es importante en animales que puedan sufrir neutropenia o anemia y también en aquellos con fiebre, anorexia o pérdida de peso debido a una etiología desconocida. Siempre deben evaluarse los valores absolutos de los diferentes tipos de glóbulos blancos y no los porcentajes, ya que un paciente puede tener un porcentaje anómalo de un grupo celular concreto y presentar un número absoluto de células normales (y al contrario) ⁽²⁾.

Perfil de bioquímica sérica: debe incluir ALT, AST, fosfatasa alcalina, urea, creatinina, proteínas totales, albúmina, sodio, potasio, cloruro, bilirrubina, glucosa, colesterol, calcio, fósforo, magnesio. Dichas mediciones son importantes en animales con intensos vómitos, diarrea, ascitis, pérdida de peso o anorexia sin causa aparente, para llegar a un diagnóstico y tratar adecuadamente el problema. ⁽²⁾

Radiografías: permiten evaluar estructuras que no pueden ser examinadas correctamente durante la exploración física (esófago, estómago) y pueden detectar alteraciones pasadas por alto durante la palpación abdominal. Tanto las radiografías abdominales simples como las contrastadas son el mejor método diagnóstico. En estas últimas, el medio de contraste, permitirá delinear una masa intraluminal o detectar una lesión mural o extraluminal. ⁽²⁾.

Ultrasonido abdominal: es útil en animales con dolor abdominal agudo, vómitos, diarrea, pérdida de peso, distensión abdominal o anorexia de etiología desconocida. Puede valorarse: tamaño, grosor, ecogenicidad, homogeneidad y estructura de los órganos. Además, permite detectar si existe presencia de líquido libre, reacción peritoneal, etc. ⁽²⁾

Marcadores de oxigenación: la concentración plasmática de lactato es un marcador de hipoxia tisular y un indicador de metabolismo anaerobio. La determinación seriada del lactato permite valorar el comportamiento en el tiempo y es un indicador de pronóstico. El valor normal de lactatemia en caninos es <2,5 mmol/L, por encima de dicho valor, el pronóstico es malo.

Al existir hiperlactatemia, siempre debe excluirse primero la hipoxia tisular, ya que, si ésta persiste, puede llevar a falla multiorgánica y muerte del paciente. Cualquiera sea su origen la acidosis láctica afecta la supervivencia. (2).

5.5 TRATAMIENTO.

En las GEH el objetivo es realizar un tratamiento integral, basado por un lado en la fluidoterapia que está destinada a estabilizar al paciente reponiendo el déficit hidroelectrolítico y, por otro lado, mediante el tratamiento farmacológico y nutricional, tratar los signos y la posible infección bacteriana. Siempre que se instaure prontamente un tratamiento encaminado a estabilizar las alteraciones hemodinámicas y resolver las lesiones digestivas, las posibilidades de supervivencia son altas. Debe entenderse que el éxito depende también de cada paciente en particular, de su estado inmunitario y nutricional, su plan sanitario, su respuesta al tratamiento, la evolución del cuadro, etc.

5.5.1 DESHIDRATACIÓN.

Fluidoterapia: constituye la terapia de primera línea. En principio se comienza con fluidoterapia agresiva, intentando reponer el déficit de hidratación y los desequilibrios electrolíticos, en las primeras 1 – 2 horas. Una vez logrado esto, se continúa con una fluidoterapia de mantenimiento reponiendo además las pérdidas anormales por vómitos y diarrea, con infusión a ritmo constante. La combinación de soluciones cristaloides isotónicas con coloides permite restaurar el déficit de hidratación a la vez que mantiene un adecuado volumen sanguíneo, ya que los coloides restauran la presión oncótica del plasma, que puede estar disminuida por la hipoproteinemia. La diarrea provoca pérdida de sodio, cloruro, bicarbonato y potasio, generando acidosis metabólica.

Por ello se recomienda una solución electrolítica equilibrada, isotónica, como Ringer Lactato. Es importante proporcionar potasio en caso de hipokalemia o, si hay normokalemia, se puede añadir cloruro de potasio a los líquidos parenterales a nivel de mantenimiento (20 mEq/l).

Los coloides (gelatinas, almidones, dextranos) expanden la volemia con un menor aporte y se indican cuando la hipovolemia se asocia con un hematocrito <25% y/o proteínas totales <4g/dl . Una de las formas de valorar la respuesta a la reposición de volumen es mediante la evaluación ecográfica de la vena cava caudal (VCC), que proporciona indirectamente información sobre el estado de volumen intravascular efectivo y la respuesta a la administración de líquidos.

La valoración del grado de colapso de la VCC puede ayudar a determinar si el paciente responderá a una carga de líquidos aumentando su gasto cardíaco de forma efectiva o no. Aquellos animales que presentan colapsos inspiratorios de la VCC superiores al 50% se consideran respondedores a la fluidoterapia. Es importante realizar una fluidoterapia adecuada e ir monitorizando al paciente. Una insuficiente administración de líquidos puede exacerbar la hipoperfusión tisular y empeorar el pronóstico. Por el contrario, un aporte excesivo de líquidos puede provocar edema tisular, compromiso de la oxigenación, edema pulmonar y síndrome compartimental abdominal ^(2 y 11).

5.5.2 SIGNOLOGÍA DIGESTIVA

Se instaura protocolos farmacológicos en base a la signología y hallazgos de los exámenes complementarios.

Antieméticos.

Metoclopramida: antiemético central y periférico; procinético. En dosis bajas inhibe la transmisión dopaminérgica en el SNC. En dosis altas bloquea receptores de serotonina. Debe usarse con precaución, ya que los pacientes con diarreas severas tienen una elevada susceptibilidad a padecer invaginaciones ^(2 y 11).

Ondansetrón: antiemético muy eficaz, antagonista de los receptores serotoninérgicos en la zona quimiorreceptora desencadenante del vómito. No tiene las desventajas de los fármacos anteriores, por lo que se presenta como la mejor alternativa en el tratamiento de estos pacientes.

Citrato de maropitant: antiemético que actúa inhibiendo la sustancia P dentro del centro emético, brinda efectividad de amplio espectro contra las causas neurales (centrales) y humorales (periféricas) del vómito. Se indica para prevenir y tratar el vómito agudo ⁽²⁾.

Protectores gástricos.

Omeprazol: es un inhibidor irreversible específico de la bomba de protones, da como resultado la supresión de la secreción ácida.

Ranitidina: son congéneres de la histamina que bloquean los receptores H₂, inhibiendo la secreción de ácido desencadenada por la histamina. Reducen tanto el volumen de jugo gástrico secretado como su concentración de hidrógeno.

Sucralfato: crea un efecto protector uniéndose a la mucosa ulcerada. Protege la mucosa evitando el retorno de iones de hidrógeno, inactiva a la pepsina y adsorbe el ácido biliar. Se absorbe mínimamente tras su administración oral ^(2 y 11).

ANALGESIA

Morfina: es un opioide de buena distribución, aclaramiento rápido y semivida relativamente corta. Es un excelente fármaco analgésico para el tratamiento del dolor moderado a intenso.

Tramadol: es un analgésico opioide de acción central, agonista mu. Posee moderado efecto analgésico, escasa depresión cardio-respiratoria y efecto techo, es decir, existe una dosis a partir de la cual incrementos de la misma no se traducen en una mayor eficacia analgésica y puede además, aumentar sus efectos secundarios (Louzao, 2002).

Dipirona: es un analgésico no opioide, derivado pirazolónico, con potente efecto analgésico, antipirético y espasmolítico. Se indica principalmente para el tratamiento sintomático del dolor somático y visceral, así como para el control de la fiebre de distintas etiologías.

Posee acción analgésica por bloqueo de COX-3, una variante de la COX-1, presente principalmente en el SNC. Como resultado del bloqueo de la COX-3, ocurre una disminución de la síntesis de la prostaglandina E2 (PGE2), la receptividad a mediadores del dolor en los nociceptores se reduce, resultando en efecto analgésico. Es conocido el importante papel que juega el sistema endocanabinoide en la regulación de la sensación del dolor. Los metabolitos de la dipirona son agonistas de receptores canabinoides de tipo 1 (CB1), presentes en las vías anti nociceptivas descendentes. La activación de los receptores CB1 disminuye tanto la transmisión GABAérgica como la activación de neuronas glutamatérgicas, produciendo efectos anti nociceptivos. El tercer mecanismo de acción más probablemente involucrado en la acción analgésica es a través de la activación del sistema opioidérgico endógeno ⁽²⁾.

NUTRICIÓN

Micro-entérica: los efectos perjudiciales de la anorexia pueden ocurrir dentro de 24 a 96 horas. Se requiere el aporte continuo de energía en forma de glucosa, no sólo para el cerebro y los glóbulos rojos, sino también para las funciones de los macrófagos, leucocitos y la reparación de heridas. Además, es necesario proporcionar nutrientes entéricos para la producción de IgA secretoria, vital para el sistema de defensas de la mucosa intestinal. La alteración de esta barrera intestinal conduce a la translocación de bacterias y endotoxinas y probablemente tiene un papel importante en el síndrome de reacción inflamatoria sistémica y la insuficiencia orgánica múltiple en pacientes sépticos. Existen tres métodos para proporcionar nutrición entérica: ingestión voluntaria, administración oral forzada o sondas nasogástricas/esófago-gástricas. El objetivo es mejorar el flujo sanguíneo digestivo a fin de ayudar a proteger la mucosa gastrointestinal superior, de atrofia y disfunción mecánica, prevenir la desregulación del sistema enzimático de la mucosa intestinal y preservar la función inmunitaria intestinal ⁽²⁾.

Parenteral: en los pacientes en los que no es posible la nutrición entérica, debe considerarse la parenteral como apoyo nutricional, cuyas indicaciones incluyen: vómitos o diarrea prolongados, pancreatitis, íleo intestinal, pacientes comatosos, etc. La solución prototípica para la nutrición parenteral total (NPT) consiste en dextrosa al 50%, 8,5 a 10% de aminoácidos combinados con electrolitos, 20% de lípidos y vitaminas y minerales. La cantidad de cada componente seleccionado depende de la enfermedad y el estado nutricional del paciente, la asepsia es esencial. La emulsión de lípidos no debe mezclarse con la de dextrosa porque puede precipitarse. Todas las soluciones para NPT que contienen dextrosa son hipertónicas y deben administrarse a través de un catéter venoso central. No se aconseja administrarla a través de catéteres periféricos por el riesgo a producir flebitis y trombosis. Cuando las soluciones para NPT no satisfacen las necesidades de líquidos del paciente, deben complementarse con líquidos parenterales ^(2 y 12).

APOYO VASOMOTOR

Dentro de la fisiopatología del choque séptico se involucran factores como: vasodilatación, hipovolemia relativa y absoluta, disfunción miocárdica, incremento en la tasa metabólica y alteración en el flujo sanguíneo tanto microvascular como regional, por lo que se hace necesario el uso de vasopresores para mantener una presión de perfusión mínima y un flujo adecuado.

Dopamina: es de primera elección. Posee actividad alfa y beta adrenérgica y escasos efectos colaterales. Se emplea hasta alcanzar la presión arterial deseada.

Noradrenalina: es un potente agente vasopresor alfa-adrenérgico. También tiene efectos beta-adrenérgicos, inotrópicos y cromotrópicos. Su administración se debe considerar en los pacientes que responden a dopamina con excesiva taquicardia o los que permanecen hipotensos a pesar de recibir dosis altas de dopamina.

Inotrópicos: aún con una reposición adecuada y valores de presión arterial aceptables, algunos pacientes pueden continuar con signos de shock. La Dobutamina es un agonista beta adrenérgico con efectos inotrópicos. Se emplea en pacientes con presión arterial normal (PAM >65 mmHg) que tienen hipoperfusión y bajo gasto cardíaco, a pesar de la correcta reexpansión de volumen y precarga ⁽²⁾.

ANTIBIÓTICOTERAPIA

Las alteraciones de la permeabilidad de la mucosa intestinal y la posible translocación bacteriana justifican la terapéutica empírica con antibióticos. Se comienza con un tratamiento de amplio espectro, ya que algunos pacientes presentan leucopenia (neutropenia y linfopenia) severa, que aumenta el riesgo tanto de sufrir infecciones secundarias como de presentar translocación bacteriana. El tratamiento tiene que tener un amplio espectro, que penetre en concentraciones adecuadas en el sitio de infección, prevenir el desarrollo de resistencia y evitar la toxicidad.

Una combinación posible es ceftriaxona, enrofloxacina y metronidazol. En cuanto a la enrofloxacina, se sabe que uno de sus efectos adversos es la toxicidad sobre el cartílago de crecimiento, impide la correcta formación ósea en caninos de 4 a 28 semanas de edad. En un estudio realizado sobre la prevalencia de enteropatógenos y su sensibilidad a antibióticos en cachorros con gastroenteritis hemorrágica, el patrón de prueba de sensibilidad a antibióticos de las heces reveló: una sensibilidad a gentamicina en el 95% de los casos, a la azitromicina en el 50%, a la enrofloxacina en el 25%, a la cefotaxima en el 20% y a la tetraciclina en el 5% de los casos ⁽²⁾.

INMUNOMODULADORES

Interferón omega: La eficacia clínica del interferón ω felino en el tratamiento etiológico de la parvovirus canina fue demostrada en un estudio en el que se observó una reducción importante de la mortalidad en perros infectados naturalmente y tratados con rFelIFN – ω (2,5 10 uds/kg/24h IV) durante 3 días consecutivos. Sin embargo, este producto está recomendado únicamente en las fases tempranas de la enfermedad. Esto sumado al elevado costo del producto hace que no se utilice rutinariamente ⁽²⁾.

VI. DISEÑO METODOLÓGICO.

Tipo de estudio: Estudio descriptivo.

Área de estudio: Municipio de Catacamas.

Población de estudio: Para poder calcular una proporción próxima a 90%, con un nivel de confianza del 97.5% y un margen de error de 2.5%, en una población de 6 individuos debemos tomar una muestra ajustada de individuos 6 el total de los individuos 100%.

Periodo de Estudio: De Enero a abril del 2022.

Muestra: por conveniencia.

Muestreo: fueron tomadas las 6 clínicas veterinarias seleccionados por el programa WinEpiscope 12.0.

Criterios de Inclusión de casos.

1. Todo puesto de venta de productos y servicios que tenga relación directa con la venta, aplicación y prescripción veterinaria.
2. Que el veterinario acepte llenar la encuesta.
3. Que el propietario acepte compartir la información mediante la encuesta.

Criterios de Exclusión.

1. No acepte llenar la encuesta.
2. Todo puesto de venta de productos y servicios que no tenga relación directa con la venta, aplicación y prescripción veterinaria.
3. Que el propietario no acepte compartir la información mediante la encuesta.

Unidad de análisis: encuesta

Fuente de información: se realizó de forma Primaria, con una ficha de información, donde se recolectó información del conocimiento, actitud y práctica del uso de medicamentos en gastroenteritis.

Procedimiento de recolección de la información:

La información fue recolectada de los distintos puestos de venta y aplicación de productos veterinarios.

Aspectos Éticos:

Para la realización de este estudio se conservó el anonimato del nombre del encuestado y de los establecimientos participantes.

Instrumento de recolección de la Información:

Recolección de datos concernientes al uso, venta, aplicación, selección de los medicamentos en gastroenteritis canina. Se elaboró una ficha de recolección de datos, en las cuales se recopilaban la información de las variables de estudio.

Procesamiento y análisis de la Información:

Una vez que lleno la ficha recolectora de datos, tomada de los expedientes clínicos y encuestas realizadas, se procedió al análisis de la información en el programa Epiinfo versión 12 .0 y los resultados fueron tabulados en tablas para su correspondiente análisis y discusión.

Operacionalización de variables:

VARIABLES		DEFINICION	INDICADORES
Casualidad Hill (9, 14 y 15)	Secuencia	Temporal la causa precede al efecto.	RR y RO
	Gradiente	Existencia de una Relación dosis efecto	Efecto adverso si o no
	Coherencia	La causa efecto de una reacción no debe entrar en conflicto con lo que se sabe de la enfermedad.	Tiene gastro enteritis si o no
	Analogía	Cuando un fármaco produce un efecto otro fármaco puede hacerlo.	Tiene análogo sí o no En la veterinaria

Descripción del método de ensayo

Se efectuó mediante encuesta de información primaria.

VII. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

El 100% de las veterinarias referidas por distribuidoras de productos veterinarios y DGI solo asertiva fueron 6, para un 83.33% del total de las encuestas fueron respondidas.

Tabla 1. Profesión que posee el que atiende la veterinaria.

Profesión posee:	Frecuencia	Porcentaje
Médico veterinario	5	100.00%
Total	5	100.00%

En la tabla se determina que las clínicas veterinarias son atendidas en un 100% por profesionales de la medicina veterinaria, lo cual asegura que el paciente es atendido exclusivamente por médicos veterinarios colegiados.

Tabla 2. Correlación tiempo de experiencia con porcentaje de casos de gastroenteritis mensuales.

Porcentaje de casos de Gastroenteritis	Tiempo de trabajar con perro y gato			Total
	Nº. de pacientes	1	42	
15	0	0	1	1
Row%	0.00%	0.00%	100.00%	100.00%
Col%	0.00%	0.00%	50.00%	20.00%
20	0	1	0	1
Row%	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%
Col%	0.00%	100.00%	0.00%	20.00%
30	2	0	0	2
Row%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%

Col%	100.00%	0.00%	0.00%	40.00%
60	0	0	1	1
Row%	0.00%	0.00%	100.00%	100.00%
Col%	0.00%	0.00%	50.00%	20.00%
TOTAL	2	1	2	5
Row%	40.00%	20.00%	40.00%	100.00%
Col%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

En la tabla 2 se muestra como los profesionales que atiende las mayores casuísticas de gastroenteritis se encuentran entre los 1 a 5 años de experiencia laboral con un 80 %; de 42 años con un menor porcentaje 20%, esto se asocia que a mayor edad de ejercer la profesión el veterinario se vuelve más selectivo.

Tabla 3. Principales protocolos farmacológicos utilizados en el tratamiento de pacientes atendidos por gastroenteritis.

Farmacó	Nombre generico	N. paciente	Frecuencia	Porcentaje %
Antibioticos	Cefalezina	60	15	25.00
	Bioquin	60	5	8.33
	Metronidazol	60	10	16.67
	Trimeler	60	6	10.00
	Oxitetraciclina	60	2	3.33
	Azitromicina	60	2	3.33
	Clavomax	60	4	6.67
	Tigent	60	2	3.33
Desparasitantes	Adecto puppy	60	2	3.33
	Albendazol	60	1	1.67

	Febendazol	60	1	1.67
	Genesis	60	1	1.67
	Drontal	60	4	6.67
	One	60	3	5.00
AINES	Flunixin	60	2	3.33
	Ketoprofeno	60	1	1.67
	Meloxicam	60	2	3.33
	Dipirona	60	2	3.33
	Carprofeno	60	1	1.67
Antiacidos y antiemeticos	Omeprazol	60	4	6.67
	Ranitidina	60	6	10.00
	Suclalfato	60	2	3.33
	Lansoprazol	60	3	5.00
	Metoclopramida	60	6	10.00
Fluidoterapia	Solucion Harmart	60	15	25.00
	Sorovita	60	3	5.00
	Amidan	60	3	5.00
	Destroxa 5%	60	2	3.33
Antianemicos	Catafos	60	6	10.00
	Hematotal	60	8	13.33
	Hematover	60	7	11.67
	Vigantol	60	2	3.33
	Hierro	60	6	10.00
Inmunoestimulantes	Proteizoo plus	60	15	25.00
	Catosal	60	10	16.67

En la tabla 3 se detalla los principales fármacos utilizados en el tratamiento de cuadros de gastroenteritis, los médicos veterinarios usan en su mayoría combinación de antibióticos con el uso de coadyuvantes como ser los antiácidos y antieméticos, AINES, inmunoestimulantes y principalmente la terapia de fluidos, iniciando el protocolo de acuerdo a la severidad y curso de la enfermedad. En menor proporción usan los desparasitantes, lo cual se asocia que una de las principales causas de consulta son las patologías de origen viral (ver tabla 8) , para lo cual se utilizan fármacos como los antibióticos para controlar las infecciones secundarias provocadas por estas patologías.

Tabla 4. Correlación del uso y conocimiento de efectos adversos de medicamentos usados en gastroenteritis.

Que medicamento usa en casos de gastroenteritis	Conoce los efectos adversos de los diferentes medicamentos que usa			Total
	Antibióticos	Desparasitante	Otros	
Antibiótico	2	0	0	2
Row%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%
Col%	40.00%	0.00%	0.00%	40.00%
Desparasitantes	0	1	0	1
Row%	0.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Col%	0.00%%	20.00%	20.00%	20.00%
Otros	0	0	2	2

Row%	0.00%	0.00%	10.00%	100.00%
Col%	0.00%	0.00%	40.00%	40.00%
TOTAL	2	1	2	5
Row%	40.00%	20.00%	40.00%	100.00%
Col%	100.00%	10.00%	100.00%	100.00%

En la tabla 4, se observa el uso y conocimiento por parte del profesional médico veterinario de los efectos adversos de los antibióticos en gastroenteritis corresponde a un 40%; el otro 60% desconoce o no usa antibióticos, un 20% usa desparasitante y el otro 60% desconoce o no usa desparasitante y el 405% restante utiliza otros fármacos y el 60% desconoce o no usa otros fármacos para un total de 5 encuestado usan y conocen el efecto adverso de los medicamentos empleados para el tratamiento de gastroenteritis ya que el protocolo a instaurar va depender de la patología la evolución y queda a criterio del médico veterinario los fármacos a utilizar.

Tabla 5. Uso racional adecuado y racional de antibióticos.

Uso Racional Adecuado y racional de antibióticos	
OR =	0.03
RR =	0.12

En la tabla 5 podemos observar que a la pregunta de uso adecuado y racional de los antibióticos el OR es de 0.03 por lo que podemos deducir que hay un margen de protección es decir uso adecuado y racional de los medicamentos con $p=4$ y $N=0.4$. El uso no racional y rutinario de antibióticos puede dañar la microbiota y retrasar la recuperación normal de la mucosa intestinal, prolongando el estado de la enfermedad.

Tabla 6. Uso racional adecuado y racional de AINES.

Uso Racional Adecuado y racional de AINES	
OR =	0.03
RR =	0.12

En la tabla 6 para el uso adecuado y racional de AINES en gastroenteritis podemos afirmar con un OR= de 0.03 igual al de antibiótico; lo que nos confirman un margen de seguridad debido a un buen conocimiento de los medicamentos con $p= 4$ y $N= 0.4$. Los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) se utilizan frecuentemente en los perros para controlar el dolor originado por numerosas causas, aunque estos medicamentos son efectivos para aliviar el dolor y se consideran relativamente seguros, existe el riesgo de efectos secundarios y reacciones adversas por lo cual es importante que el médico veterinario realice el uso adecuado y racional de estos para evitar efectos adversos.

Tabla 7. Uso racional adecuado y racional de desparasitantes.

Uso Racional Adecuado y racional de Desparasitantes	
OR =	0.125
RR =	0.3

En el cuadro 6 se refleja un menor dominio del uso adecuado del medicamento desparasitante en comparación a los antibióticos y AINE con un $p= 4$ y $n=0.4$. Los veterinarios encuestados están utilizando los desparasitantes de forma racional para evitar la resistencia a estos.

Tabla 8.Mencione las principales enfermedades que producen gastroenteritis.

Causa	Frecuencia	Porcentaje %	Cum. Porcentaje %
Alimentarias	16	26.67	26.67
Parasitaria	12	20.00	46.67
Idiopatica	4	6.67	53.34
Víricas	15	25.00	78.34
Bacterianas	6	10.00	88.34
Toxicológicas	7	11.66	100.00
Total	60	100.00	100.00

En la tabla 8 se observa que el total de médicos veterinarios encuestados manifiestan que la principal causa de gastroenteritis es la alimentaria con un 16 de casos que representa el 26.67%, esto se debe a los cambios bruscos de alimentación , así como alimentos de baja calidad y la exposición del alimento a factores ambientales principalmente la luz lo que hace que el alimento pierda sus nutrientes, seguido de la mayor casuística las víricas que representa el 25% aquí el principal patología es el parvovirus canino y en tercer lugar la presencia de endoparasitosis con un 20%, entre los cuales al examen coproparasitologico se observa *ancylostoma sp.* , *toxacara sp*, *eimeria sp.* y guardia.

VIII. RECOMENDACIONES

- Los médicos veterinarios debemos tener protocolos para gastroenteritis por cada paciente según generalidades y peculiaridades de cada paciente.
- Promover a los médicos veterinarios a documentarse e innovar en los tratamientos farmacológicos para el tratamiento de gastroenteritis.
- Implementar todos los conocimientos de farmacología y clínica durante y después de la formación veterinaria.
- Seguir la evolución del paciente para ir determinando los protocolos farmacológicos mas eficientes.

IX. CONCLUSIONES.

- Los animales con problemas intestinales llegan a la consulta veterinaria por presentar diarrea o alteraciones que acompañan o son resultado de esta como anorexia, vómitos, inactividad, debilidad o pérdida de peso.
- El tener amplio conocimiento sobre los fármacos utilizados para tratar los pacientes con gastroenteritis, nos permite enviar terapias farmacológicas adecuadas, obteniendo éxitos en su evolución.
- Según los resultados obtenidos podemos afirmar se esta prescribiendo de manera correcta, adecuada y racional de los medicamentos en gastroenteritis como se puede observar en la tabla 5,6 y 7 donde se puede evaluar el Riesgo Relativo del uso de estos medicamentos por los médicos veterinarios.
- Como se refleja en los análisis e interpretación de los resultados en la tabla uno el mayor porcentaje de los trabajadores son médicos veterinarios cumpliendo con las normas del organismo regulador del sector profesional veterinario del país.
- Los veterinarios en sus protocolos para gastroenteritis usan tanto antibióticos, y bomba de potrones, fluidoterapia, antieméticos e inmunoestimulantes.
- En base a los resultados obtenidos y analizados de este estudio se determinó que a mayor tiempo de ejercer la profesión hay una disminución de los casos de gastroenteritis y hay un dominio de los efectos adversos de los medicamentos utilizados en los casos como se refleja en la tabla 2,4,5, 6 y 7 de los resultados.

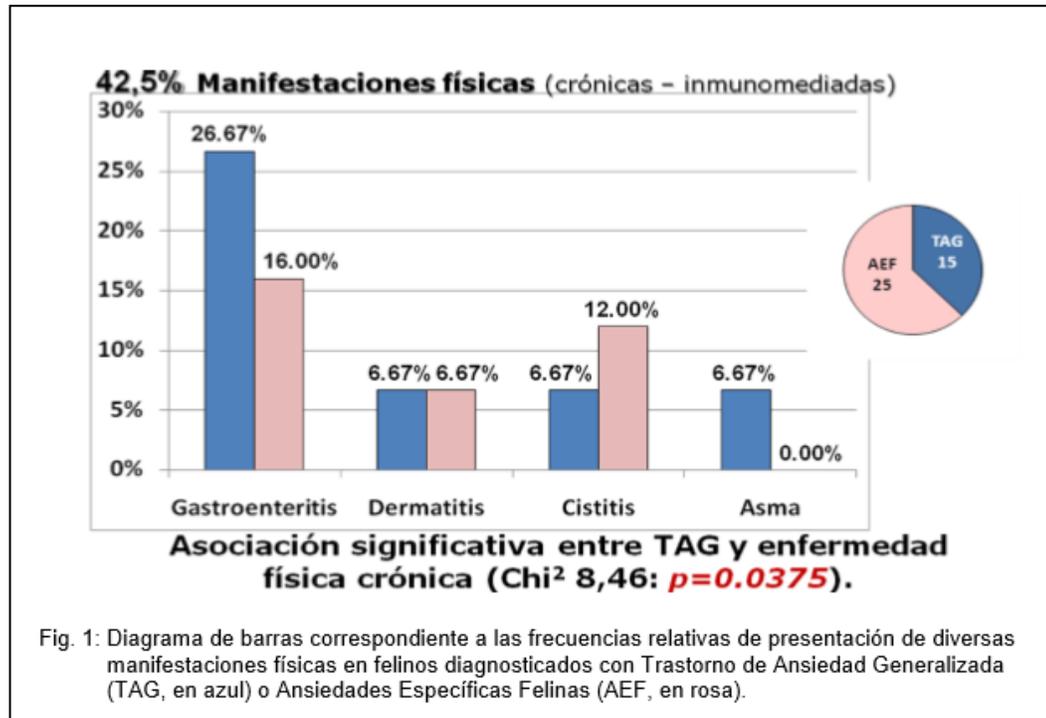
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Hernández CA. Emergencias gastrointestinales en perros y gatos. Revista CES Medicina Veterinaria y Zootecnia. 2010;5(2):69-85.
2. Barón A. Tratamiento integral de gastroenteritis hemorrágicas en pacientes críticos pediátricos. 2017.
3. Snitcofsky M. Gastroenteritis de origen emocional en felinos. XIX.
4. Jiménez Romero CA. Vómitos y diarreas en perros canis domesticus sus causas consecuencias e importancia de su control. 2017.
5. Rallis TS, Papazoglou LG, Adamama-Moraitou KK, Prassinis NN. Acute Enteritis or Gastroenteritis in Young Dogs as a Predisposing Factor for Intestinal Intussusception: a Retrospective Study. Journal of Veterinary Medicine Series A. 2000;47(8):507-11.
6. Sandoval Jiménez ST, Lagos Maradiaga ZD. Principales patologías que afectan a los caninos atendidos en las Veterinarias de Managua, Soza I (barrio la Fuente) y Soza II (Colonia 10 de junio), enero 2014-marzo 2015. 2015.
7. Luengo ME, Flores AJ, Gutiérrez JA. Diagnóstico de la enfermedad inflamatoria gastrointestinal idiopática en el perro mediante análisis histopatológico de biopsias endoscópicas. Disponible en: www.veterinari@org/ajfalart9903.htm Fecha de consulta. 1999;20(03):2007.
8. Pastrana s.f. Manejo apropiado de la gastroenteritis bacteriana parasitaria y viral en caninos y felinos menores de 1 año de edad , 2018).
9. Mino Leon D, Burbaro Martinez G. La farmacoepidemiología. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. 1998;41(1):36.

10. Lijun D, Shasha Z. Diagnosis and Treatment of a Case of Gastroenteritis in Dog. *Agricultural Biotechnology* (2164-4993). 2018;7(6):95-6.
11. Sen C, Sharma AK, Dhaliwal PS. Comparative efficacy of crystalloid and colloid-crystalloid combination for the management of hemorrhagic gastroenteritis in dogs. *Veterinary World*. 2014;7(12):1108-12.
12. Will K, Nolte I, Zentek J. Early Enteral Nutrition in Young Dogs Suffering from Haemorrhagic Gastroenteritis. *Journal of Veterinary Medicine Series A*. 2005;52(7):371-6.
13. Allué P, Climent MJS, Millán AC, Vicente CA. Nuevas formas de administración de soluciones salinas (rehidratación oral) en el tratamiento de la gastroenteritis aguda: estudio organoléptico, prospectivo y controlado, de satisfacción. New routes of administration of salt solutions (oral rehydration solutions) in the treatment of acute gastroenteritis: prospective, controlled and organoleptic study of satisfaction. 2012;70(3):87-92.
14. Dr. Eduardo Pérez Ortega S.A. Casualidad en medicina: gasetta medica de mexico. 2004; 140-4.
15. Departamento de estadística *s.f.* Introduccion a la casualidad, universidad de carlos III madrid españa, 2004.

XI. ANEXOS.

ANEXO 1. Manifestaciones físicas en felinos diagnosticados con TAG.



ANEXO 2. Causas de diarrea en caninos.

ABUSO DIETÉTICO	INTOLERANCIA ALIMENTARIA	AGENTES INFECCIOSOS	PARÁSITOS INTESTINALES	DROGAS Y TOXINAS	OTROS
Alimento fermentado	Lactosa	Virus(parvovirus, coronavirus, distemper canino, rotavirus)	Áscaris	Antiinflamatorios no esteroides	Gastroenteritis hemorrágica,
Consumo material extraño	Grasa	Bacterias(salmonella, clostridium, campylobacter, Escherichia coli, Yersinia y bacillus)	Anquilostomas	digitalicos	Hipoadrenocorticismo
Ingesta excesiva	Aditivos alimentarios	Rickettsias	Giardas	corticosteroides	enfermedad hepática
Modificaciones de la dieta		Hongos	Estrongiloides	drogas anticancerosas	enfermedad pancreática
			Coccidios	insecticidas	enfermedad renal
				antibióticos	
				metales pesados	