

“Caso clínico: Gastritis Crónica por *Helicobacter spp.* en canino”

**Trabajo de práctica empresarial realizada en la clínica veterinaria hermano
Octavio Martínez f.s.c**

Vanessa Rojas Torres

Asesor:

Vanessa Margarita Arenas Angulo

MVZ, Msc CES, c Esp CUR

Docente Medicina Veterinaria

Corporación Universitaria Lasallista

Facultad de ciencias administrativas y agropecuarias

Medicina veterinaria

Caldas-Antioquia

2018

Tabla de contenido

Resumen.....	4-5
Introducción.....	6-8
Objetivos de la práctica.....	9
Objetivo general.....	9
Objetivos específicos.....	9
Marco teórico.....	10-19
Revisión literaria.....	10
Enfermedad.....	10
Etiología.....	10-11
Epidemiología.....	11
Transmisión.....	11
Presentación clínica.....	11-12
Fisiopatología.....	12
Métodos diagnósticos.....	13-16
Examen histopatológico.....	13-14
Test de ureasa.....	14
Cultivo de bacterias gástricas.....	15
Reacción en cadena de polimerasa (PCR).....	15
Prueba de aliento.....	15-16
Antígeno de <i>Helicobacter spp</i> en materia fecal.....	16
Serología.....	16
Tratamiento.....	16-17
Salud pública.....	18

Caso clínico.....	19-30
Discusión y conclusión.....	33-35
Referencias.....	36

Lista de imágenes

Imagen 1: Fragmento de biopsia gástrica canina.....	14
Imagen 2: Test de ureasa (positivo y negativo).....	15
Imagen 3: Vista latero-lateral y ventro-dorsal en T0.....	22
Imagen 4: Vista latero-lateral y ventro-dorsal en T1	22
Imagen 5: Vista latero-lateral y ventro-dorsal en T2.....	23
Imagen 6: Vista latero-lateral y ventro-dorsal en T3.....	23
Imagen 7: Vista latero-lateral y ventro-dorsal en T4.....	24
Imagen 8: Resultado de hemograma canino.....	25
Imagen 9: Lipasa pancreática específica canina.....	26
Imagen 10: Histopatología.....	31

Lista de tablas

Tabla 1: Examen físico general. Constantes fisiológicas.....	20
--	----

Resumen

El siguiente trabajo de grado tiene como finalidad propiciar y aportar un mayor conocimiento sobre gastritis crónica por *Helicobacter spp* en un canino a los estudiantes, colegas y propietarios.

En la actualidad las alteraciones gastroentéricas son el segundo motivo de consulta en la clínica de pequeñas especies, por este motivo es importante llegar a un diagnóstico seguro y conocer las diferentes etiologías y factores que ayudan en su desarrollo.

El *Helicobacter spp* es una bacteria gram negativa espiralada, que esta considerablemente difundida en el reino animal, se encuentran especies gástricas y entéricas. Los *Helicobacter spp* gástricos han sido descubiertos en perros con sintomatología digestiva (83%) y en perros aparentemente sanos.

La sintomatología que causan las especies de *Helicobacter* gástricos pueden ser agudos o crónicos y pueden ser consecuencia de cambios anatómicos, estructurales y funcionales de las regiones del fundus, cuerpo del estómago o en el cardias, que seguidamente acarrearán una disfunción en todo el tracto gastrointestinal.

En aquellos caninos en los que se encuentra signos clínicos es común hallar vómitos agudos o crónicos, regurgitación, diarrea crónica, hematemesis, melena o ambas e inapetencia.

Aparte de los problemas que causan en los animales de compañía, los *Helicobacter spp* acarrearán un riesgo para la salud pública, ya que son un riesgo zoonótico, debido a que se han aislado especies de *H. pylori* del estómago de gatos

tanto experimental como naturalmente, lo que implica un fuerte potencial para la transmisión en humanos o que es una antropozoonosis.

Introducción

La decisión de realizar el trabajo de grado modalidad práctica empresarial en la Clínica Veterinaria Lasallista Hermano Octavio Martínez López f.s.c fue debido a que cuenta con docentes especializados y médicos veterinarios que están apoyando permanentemente las diferentes labores diarias de la clínica y que además están dispuestos a enseñar y transmitir su conocimiento.

La clínica se encuentra dotada por equipos tecnológicos y modernos como equipos de laboratorio para analizar muestras, equipos multiparámetros, equipos anestésicos y equipos imagenológicos. Las instalaciones de la clínica son versátiles, lo cual permite un buen manejo de los pacientes desde el inicio del proceso en consulta externa, triage, hospitalización y en caso de ser necesario el manejo de éstos en áreas de aislamiento para pacientes infecciosos.

El área quirúrgica está conformada por una sala de preparación y recuperación las cuales se encuentran comunicadas directamente con el área estéril de los quirófanos respetando el movimiento unidireccional para evitar la contaminación de estas mismas, la clínica cuenta con 3 quirófanos para pequeñas especies y 1 quirófano para grandes especies, todos dotados con los equipos necesarios para la realización de las cirugías.

Además, la clínica también cuenta con una farmacia con todos los medicamentos necesarios, tanto para manejo intrahospitalario, como para el público en general y posee un auditorio interno para la docencia.

Con el presente trabajo, además de cumplir con los requisitos para optar por el título de médica veterinaria se pretende dar a conocer las diferentes actividades realizadas en la clínica con énfasis en medicina interna y la realización de un seguimiento bibliográfico a un paciente con gastritis crónica por *Helicobacter spp.* Teniendo en cuenta la signología, métodos diagnósticos y la terapéutica.

La pasantía en la Clínica Veterinaria Lasallista Hermano Octavio Martínez López f.s.c la realicé en el área de pequeños animales con una duración de 22 semanas, los horarios establecidos por la clínica eran diferentes según el área en el que rotáramos (cirugía, consulta, hospital, hospital y consulta), el horario por día era de 9 horas en semana y de 5 horas los sábados, aunque en algunas ocasiones los horarios se extendían dependiendo del número de pacientes o si se presentaban urgencias. Las tareas a desempeñar variaban según el área correspondiente, en cirugía debíamos programar las citas del cirujano de revisión pre y postquirúrgica, apoyar en cirugía ya fuera como instrumentador, ayudante o en la anestesia, de la cual estaba a cargo la doctora Vanessa Arenas, luego de las cirugías debíamos estar pendientes de la recuperación del paciente e instaurar un tratamiento si éste se quedaba hospitalizado o realizar la fórmula médica si se trataba de una cirugía ambulatoria.

El área de consulta constaba de varias partes, inicialmente se toman los datos del paciente: nombre, especie, raza, edad, sexo, color, estado reproductivo, descripción de la dieta, vacunación, desparasitación, enfermedades o cirugías anteriores; después de esto se tomaba información sobre el motivo de la consulta y se continuaba con la inspección física del paciente y un examen general completo, el cuál incluía el peso, medición de frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura, estado de las

membranas mucosas, tiempo de llenado capilar, inspección de linfonódulos, palpación abdominal y una evaluación semiológica de cada sistema. Posterior al examen clínico me dirigía donde el médico veterinario de turno y le hacía un informe verbal del estado del paciente y los hallazgos anormales, después, realizábamos una pequeña discusión del paso a seguir con el paciente, posibles diagnósticos diferenciales, pruebas complementarias, posible tratamiento y en el caso de un paciente muy decaído instaurar un tratamiento intrahospitalario.

El área de hospital constaba en estar pendientes de los pacientes hospitalizados, los tratamientos se realizaban en horas pares, se realizaban continuos monitoreos durante el día dependiendo de la condición del paciente y en la historia clínica de cada paciente realizábamos una nota de progreso dando a conocer el estado de éste durante el día y los cambios en la terapéutica.

Objetivos de la práctica

Objetivo general

Adquirir conocimientos teórico-prácticos en el área de medicina y clínica de pequeñas especies en la Clínica Veterinaria Hermano Octavio Martínez f.s.c para optar por el título profesional de Médica Veterinaria

Objetivos específicos

*Diagnosticar y tratar las diversas enfermedades que afectan a un individuo o a un grupo de diversos animales

*Comprender los procesos de prevención y control de las enfermedades que afecten a los animales y tengan impacto en la salud pública

*Instaurar buenas relaciones interpersonales, con los clientes y futuros colegas

* Efectuar la práctica profesional aplicando los principios de deontología y ética profesional

*Recopilar información acerca de la helicobacteriosis canina para la presentación de un caso clínico

Marco teórico

Revisión literaria

El tracto gastrointestinal y la salud de este, son dependientes y están mediados por una serie de factores ampliamente variables, que abarcan desde factores ambientales, nutricionales, anatómicos, estructurales, infecciosos e incluso factores desconocidos o idiopáticos (Rojo, 2013). Gracias al avance médico, hoy en día encontramos muchas pruebas diagnósticas que nos ayudan a llegar a un diagnóstico definitivo de las diferentes enfermedades del tracto gastrointestinal, ya que en el caso que no se llegue a éste los pacientes pueden presentar enfermedades crónicas y en un futuro descompensar al paciente.

Enfermedad

La gastritis o inflamación del estómago, es un diagnóstico diferencial frecuentemente citado pero rara vez caracterizado en caso de anorexia canina y vómitos. Muchos de los cambios patológicos están dados por daño químico, drogas, alergia alimentaria, infecciones virales, bacterianas, fúngicas, isquemia, o los antígenos pueden estimular liberación de mediadores inflamatorios y compuestos vasoactivos como neutrófilos, mastocitos, plaquetas y células endoteliales). (Webb, 2003).

Etiología

El género *Helicobacter* forma parte de la clase *Epsilonbacteria* en la subdivisión *Thiobacteria* de la división *Proteobacteria*. Es una bacteria gram negativa, espiralada,

microaerofílica, móvil y curva. Cuenta con 24 especies que se dividen en gástricas y entéricas. Se presenta independientemente de edad, sexo y raza. (Happonen, 1999).

Epidemiología

Las especies gástricas de *Helicobacter spp.* se han encontrado de un 61% a 82% en perros que presentan sintomatología de vómito y de 67% a 87% en perros clínicamente sanos por medio de endoscopia e histopatología. En Medellín, en el 2007, 118 perros fueron biopsiados, de los cuales, el 46,1% salieron positivos a *Helicobacter spp* (Hernández, 2007).

El *H. felis* es la especie que más se describe que está frecuente en perros y gatos, aunque no existe asociación por género en los perros, ni correlación del grado de densidad de colonización con la edad. (Gómez, 2005)

Transmisión

La ruta de transmisión de los *Helicobacter spp* gástricos es aún desconocida; las postuladas hasta el momento son oro-fecal y oro-oral. El hábito de lamerse y olfatearse los genitales, es la forma más común de transmisión (Gómez, 2005). También se ha descrito la transmisión en el periodo de lactancia en hembras paridas, que infectan a los cachorros en una edad temprana, lo que hace que también se pueda presentar transmisión de la bacteria entre ellos mismos. (Gómez, 2005).

Presentación clínica

Experimentalmente, se han infectado perros y gatos y desarrollan gastritis folicular linfoide, sin embargo, la signología fue ausente o muy leve. Los signos clínicos

mayormente reportados son vómitos crónicos, gastritis crónica (Leib, 2008). Otros síntomas relacionados incluyen regurgitación, diarrea crónica, hematemesis ó melena (o ambas), inapetencia o algunos pacientes son asintomáticos (Hernández, 2007).

Fisiopatología

La fisiopatología aun es cuestionada por falta de signos clínicos obvios a diferencia de seres humanos con *H.pylori*. Las especies *Helicobacter spp* gástricas se encuentran en mayor cantidad en el cuerpo y fundus se adhieren a la superficie de la mucosa, más específicamente a las criptas gástricas, glándulas profundas y células parietales del estómago, generando así una gastritis que va a conllevar a una inflamación de la mucosa gástrica con formación de folículos linfoides y degeneración de glándulas gástricas y células parietales, todo lo descrito anteriormente genera unos cambio histológicos, reportan infiltrados linfocíticos, folículos linfoides, fibrosis de la lámina propia y lesiones ulcerativas o erosivas en menor cantidad. Otro informe describe la presentación de una gastritis atrófica con disminución del número de las células parietales y cimogénicas, incremento del tejido conectivo acompañado de infiltración difusa linfocitaria o plasmocítica. (Gómez, 2005).

La habilidad del *Helicobacter spp* para colonizar el estómago, está basada en el gen que expresa la función de la ureasa y que poseen las especies gástricas que permite que hidrolicen urea a amonio, esto hace que se eleve el pH gástrico para que las bacterias puedan sobrevivir. También se ha demostrado que la motilidad de los flagelos está implicada en la capacidad para la colonización de la mucosa. (Gómez, 2005)

Métodos diagnósticos

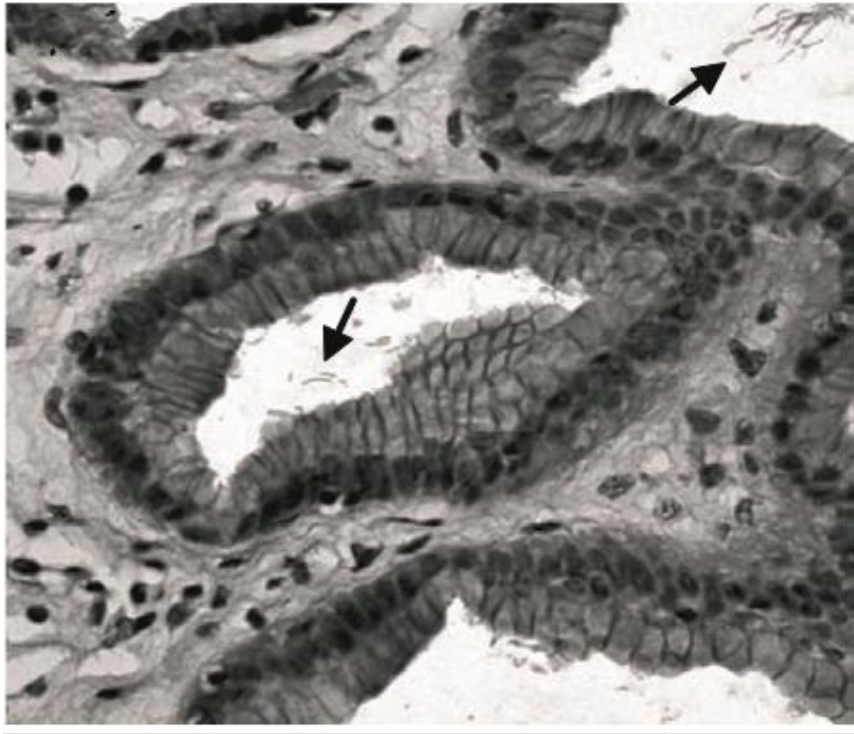
Para diagnosticar *Helicobacter spp* se encuentran varios métodos, entre ellos encontramos los invasivos (examen histopatológico, test de ureasa, cultivo de bacterias gástricas, PCR), no invasivos (prueba de aliento, antígeno de *Helicobacter spp* en materia fecal) y pasivos (serología). (Cardona, 2013).

Examen histopatológico

Por medio de una biopsia, las muestras de tejido gástrico se fijan en formalina, se tiñen, ya sea con hematoxilina-eosina o giemsa. Las tinciones plata son las más sensibles, capaces de detectar un menor número de bacterias al hacerlas fácilmente distinguibles. (Cardona, 2013).

Este examen tiene una sensibilidad de 90% y especificidad de 95% para *H.pylori*. tomar varias biopsias, de diferentes sitios es esencial para que no disminuya la sensibilidad por baja densidad de microorganismos y desigual distribución. (Cardona, 2013)

Imagen 1. Fragmento de biopsia gástrica canina de región antral, con tinción de hematoxilina eosina, donde se observa en el moco de superficie (flechas negras) abundantes formas de bacilos espiralados grandes.



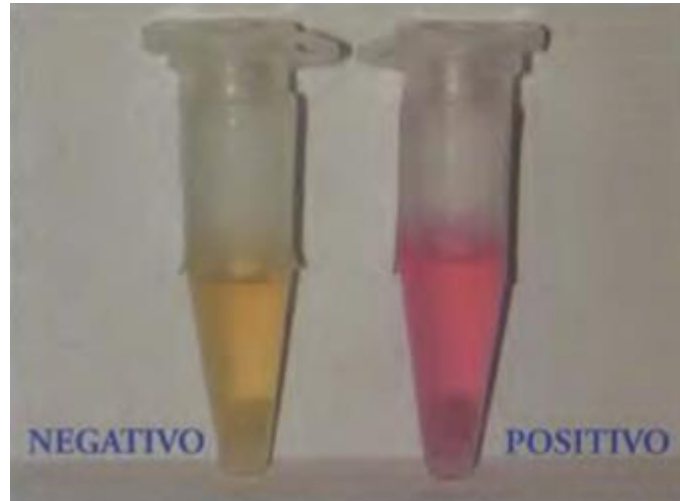
Fuente: Gómez, L. et al (2005)

Test de ureasa

Se trata de una técnica cualitativa, determina la actividad de la enzima ureasa en una pequeña muestra de mucosa gástrica. Se coloca la pieza de biopsia en un tubo con urea con un indicador de cambio de pH, si la muestra presenta actividad ureásica, se hidroliza la urea y se forman iones de amonio, aumentando así, el pH de la solución y generando un cambio de color de naranja-amarillo a rosa-fucsia. (Cardona, 2013).

Si la reacción se da pasadas más de 24 horas es negativo, entre 4 horas a 24 horas es leve, entre 2 horas a 4 horas es moderada y reacción menor a 2 horas se considera marcada o alta. (Cardona, 2013)

Imagen 2. Test de ureasa (positivo y negativo)



Fuente: Rodriguez-Franco (2003).

Cultivo de bacterias gástricas

Este método no es recomendable ya que requiere de una atmosfera microaerofílica, alta humedad, una temperatura de entre 35°C – 37°C y además, requiere un tiempo de incubación de 5 a 10 días. (Cardona, 2013)

Reacción en cadena de polimerasa (PCR)

Detecta el ADN de *Helicobacter spp* en concentraciones mínimas, a partir de biopsias gástricas. Tiene un 100% de sensibilidad, pero tiene como desventaja los falsos positivos por la presencia de restos de tejido gástrico, lípidos u otros componentes que inhiben la reacción de la PCR. (Cardona, 2013)

Prueba de aliento

Con una sensibilidad del 95% y especificidad de 100% en los seres humanos. Se realiza recolectando una prueba de aliento antes y otra 30 minutos después de beber una solución con isótopos: C13 (no radioactivo) o C14 (radioactivo). Si *H. pylori* está presente, la enzima ureasa hidrolizará la urea en CO₂13 o CO₂14 y Bicarbonato, que finalmente será excretado por aliento y el carbono presente en el aliento espirado se detecta en un espectrofotómetro.

Puede haber aparición de falsos negativos si la prueba se realiza 1 semana después de consumir omeprazol. (Cardona, 2013)

Antígeno de Helicobacter spp en materia fecal

Se trata de una prueba de PCR fecal, simple, de alta sensibilidad y especificidad. Es una prueba enzimática que identifica antígenos; se basa en que el jugo y la mucosa gástrica se eliminan constantemente por el intestino y si hay bacterias, estas también se eliminan. (Cardona, 2013).

No está exenta de falsos negativos por falla técnica o mala conservación de la muestra y de falsos positivos por el entrecruzamiento con otras bacterias. (Cardona, 2013)

Serología

En perros, gatos y equinos no se ha descrito éste método diagnóstico, pero se realiza en seres humanos para la infección por *Helicobacter spp* gástricos, detectando

anticuerpos de inmunoglobulina g contra *H. pylori* por medio de ELISA. (Cardona, 2013)

Tratamiento

El tratamiento de la gastritis crónica por *Helicobacter spp* incluye medicamentos anti-secretorios, antibióticos y cuidado de apoyo.

Algunos protocolos reportados son AMB (amoxicilina, metronidazol y subcitrate de bismuto), TMB (tetraciclina, metronidazol, subcitrate de bismuto), CMB (claritromicina, metronidazol, subcitrate de bismuto), TO (tetraciclina, omeprazol), AMF (amoxicilina, metronidazol, famotidina), TS o C (Tylosina, sucralfato o cimetidina), AMS (amoxicilina, metronidazol, sucralfato), ACO (amoxicilina, claritromicina, omeprazol). La duración de estos tratamientos es de 2 a 4 semanas y se debe tener precaución con la utilización del subsalicilato de bismuto en gatos, debido a la sensibilidad que éstos presentan. (Cardona, 2013).

Aunque estén estos reportes, varios estudios se ha registrado una recurrencia de la infección en periodos inferiores a tres años después del tratamiento de erradicación (Cardona, 2013). Estas terapias triples o cuádruples, ha sido demostrado, que no son 100% efectivas, por lo tanto, se necesitan más estudios al respecto (Mirzaeian, 2013).

Hay un reporte de caso, donde a todos los perros positivos a *Helicobacter spp* se les instauró un plan terapéutico a base de omeprazol 0,5-1mg/kg una vez al día, amoxicilina 20mg/kg dos veces al día y claritromicina 7,5mg/kg dos veces al día por 21 días. Según los resultados después de realizado el tratamiento por estas tres semanas,

la tasa de erradicación exitosa fue del 100% y el segundo análisis no reveló signos de infección gástrica por *Helicobacter spp* ni por PCR ni por prueba de aliento en ninguno de los perros evaluados. (Mirzaeian, 2013).

Salud pública

Los *Helicobacter spp* que afectan a los perros y gatos, son un riesgo zoonótico debido a que se ha aislado *H. pylori* del estómago de gatos que son infectados tanto de forma natural, como experimentalmente. Se ha postulado que éstos son una fuente potencial para la transmisión en humanos o que es una antropozoonosis. (Gómez, 2005).

Hay reportes donde han aislado a *H.heilmannii* de mucosa gástrica en humanos con gastritis leve, este reporte sugiere que los gatos y perros actúan como reservorio de éste en la transmisión a humanos. (Gómez, 2005)

Caso clínico

Se presenta a consulta el día 14 de febrero en horas de la noche un paciente canino de 1 año de edad, con un peso de 5.9kg, la cual consume concentrado y tiene un plan de vacunación y desparasitación vigente.

Motivo de consulta

Está con vomito y constipación, le hicieron un enema y expulsó líquido y muy poca cantidad de materia fecal. Presenta dolor abdominal por lo que le dieron 5 gotas de Novalgina® a las 8:00pm. A las 7:00pm comió paté

Detalles del examen

Paciente presenta una deshidratación del 6%, marcado dolor a la palpación abdominal, se observa posición de cifosis.

Temperatura	38,2°C
Peso	5.9 Kg
C.C	3/5
TLLC	3 segundos
F.C	103 Lpm
F.R	24 Rpm

Reflejos	Normoreflexia
Pulso	93

Tabla 1.Examen físico general. Constantes fisiológicas.

Lista de problemas

1. Deshidratación del 6%.
2. Dolor abdominal.
3. Vómito (anamnesis)

Lista maestra

- I. Sistema digestivo (1,2,3)

Diagnóstico diferencial

- I. Obstrucción intestinal, intususcepción, pancreatitis

Diagnóstico presuntivo

- I. Obstrucción intestinal

Plan diagnóstico

- I. Hemoleucograma, ecografía abdominal, radiografía LL y VD simple con medio de contraste

Plan terapéutico

Se canaliza vena cefálica con catéter de 22G y se conecta a hidratación con Solución 90, se realiza toma de muestra para hemoleucograma, ALT y creatinina.

La paciente es dejada en hospitalización con el siguiente plan terapéutico:

1. Ondansetron® 0,5mg/kg IV TID
2. Omeprazol 0.7mg/kg IV SID
3. Buscapina® compuesta 28mg/kg IV TID
4. Tramadol 2mg/kg IV QID

Nota de progreso día 1: S: Paciente alerta, levemente decaída, se le observa miccionar, la propietaria reporta que al sacarla presenta tenesmo y se le observa el ano irritado. **O:** Paciente continúa en ayuno, se le administra a partir de las 12:00pm medio de contraste para realizarle radiografía. T0: 12:30pm, T1: 1:00pm, T2: 2:30pm, T3: 3:30pm, las vistas tomadas fueron latero-lateral y ventro-dorsal. **I:** En espera de resultados de radiografía contrastada. **P:** Seguir realizando cada hora radiografías abdominales latero-laterales y ventro-dorsales. Paciente continúa con tratamiento previamente instaurado.

Imagen 3. Vista latero-lateral y ventro-dorsal en T0. Donde se evidencia el medio de contraste en su mayoría en estómago en la región fúndica.

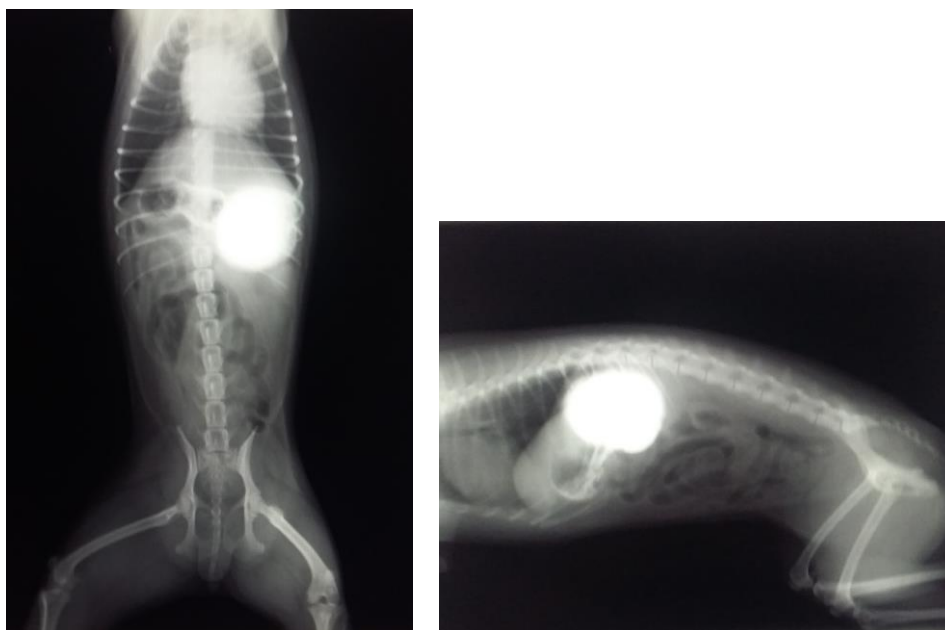


Imagen 4. Vista latero-lateral y ventro-dorsal en T1. El medio de contraste aún se evidencia en estómago y se evidencia que comienza a avanzar hacia la región pilórica.

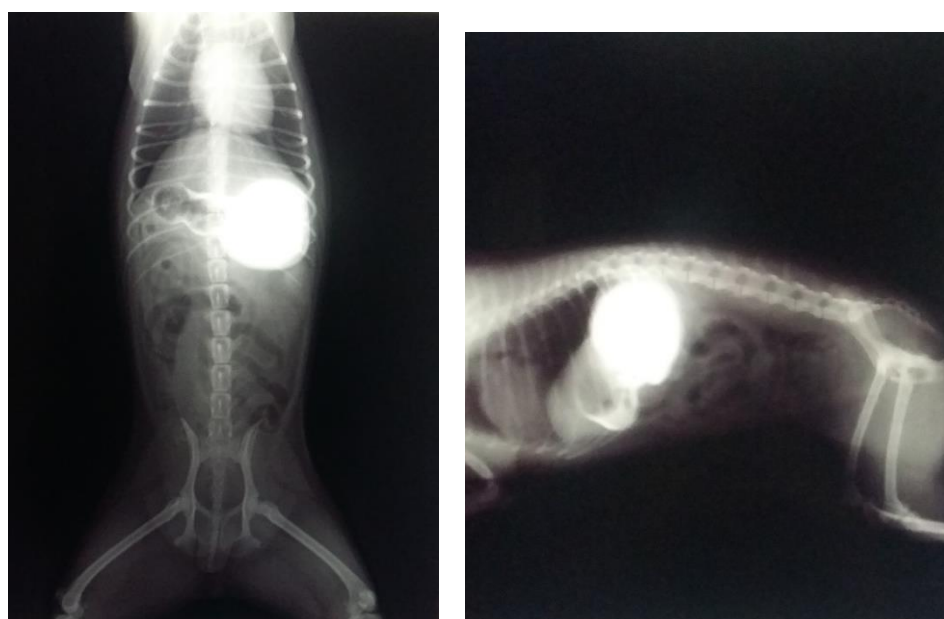


Imagen 5. Vista latero-lateral y ventro-dorsal en T2. Se evidencia más claramente el medio de contraste en la región del piloro.

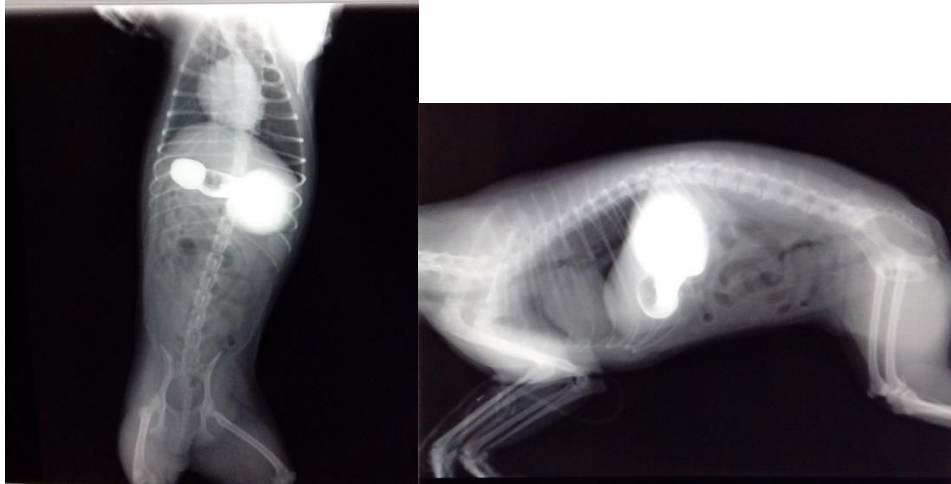


Imagen 6. Vista latero-lateral y ventro-dorsal en T3. El medio de contraste no avanza de la región del piloro.

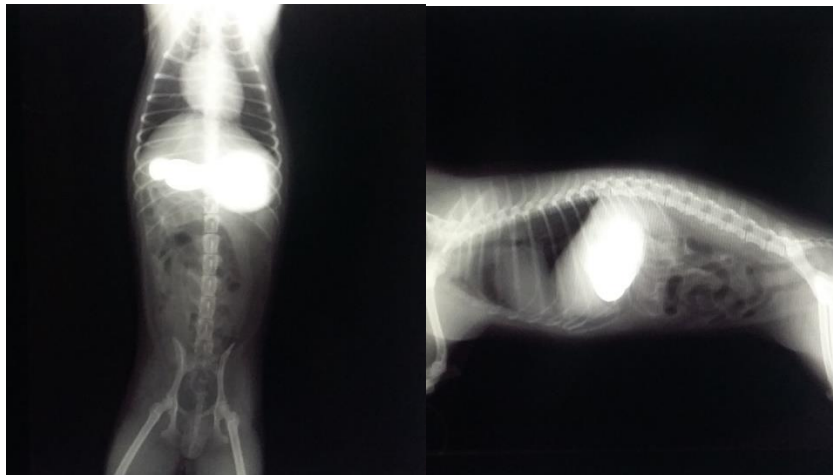


Imagen 7. Vista latero-lateral y ventro-dorsal en T4. Placa tomada después de 3:30 horas de la administración del medio de contraste, el cual no avanza, se tiene como diagnóstico de trabajo obstrucción intestinal



Imagen 8. Resultado de hemograma canino. Se evidencia una ligera leucocitosis, neutrofilia y monocitosis absoluta, posiblemente debido a una inflamación.

Serie Roja	Valor	Unidad	V.R		Valor	Unidad	V.R
Eritrocitos	7.00	mill/ μ l	5.5-8.5	Anisocitosis	-	- a +++	Escaso
Hemoglobina	16.5	g/dl	12.0-18.0	Policromasia	-	- a +++	Negativo
Hematocrito	51.0	%	37-55	Hipocromía	-	- a +++	Negativo
V.C.M	73	Fl	60-77	Howell-Jolley	-	- a +++	Negativo
H.C.M	23.5	Pq	22-27	Plaquetas	386	$\times 10^3/\mu$ l	200-500
C. Hb.C.M	32.3	g/dl	32-37	Proteínas P	74	g/l	55-75
ADE	14.9	%	12-18				
Metarubricitos	0	En 100 leuc	0				

Serie Blanca	Valor	Unidad	V.R		Valor	Unidad	V.R
Formula Absoluta				Formula Relativa			
Leucocitos totales	14.790	μ l	7.000-14.000	Leucocitos x 100			
Basófilos	0	μ l	0-200	Basófilos	0	%	0-1%
Eosinófilos	0	μ l	100-1.500	Eosinófilos	0	%	1-10%
Neutrófilos	12.276	μ l	3.300-10.000	Neutrófilos	83	%	55-75%
Bandas	0	μ l	0-300	Bandas	0	%	0-3%
Linfocitos	1.479	μ l	1.000-4.500	Linfocitos	10	%	12-30%
Monocitos	1.035	μ l	100-700	Monocitos	7	%	1-7%

Serie Roja	Morfología eritroide normal.
Serie Blanca	Leucocitosis ligera, neutrofilia y monocitosis absoluta.
Serie Plaquetaria	Normal

Analito	Resultado	Unidades	Valor de Referencia
ALT (Alanino aminotransferasa)	42	U/l	21-102
Creatinina	0.9	mg/dl	0.5-1.5

Fuente: Laboratorio de estudios clínicos veterinarios Hno. Marco Antonio Serna

f.s.c

Se decide ingresar a la paciente a laparotomía exploratoria, ya que el medio de contraste no avanza, se presume de obstrucción intestinal. La paciente es premedicada con acepromacina 0,02mg/kg IV, tramadol 2mg/kg IV, dipirona 25mg/kg IV, meloxicam 0,1mg/kg IV, se realiza inducción con propofol a 4mg/kg IV y se mantiene anestesia con isofluorano, además de una fluidoterapia con solución salina 0,9% a 10ml/kg/hr.

Los hallazgos en la cirugía fueron linfonódulos mesentéricos aumentados de tamaño, sin evidencia de cuerpos extraños, presencia de abundantes adherencias y mucosa gástrica engrosada. Se toman muestras gástricas para biopsia.

La paciente es dejada con metoclopramida 0,2mg/kg dos veces al día vía SC como medicamento posquirúrgico, limpieza de la herida dos veces al día, uso de collar isabelino permanente e inicia una dieta de 24 horas de sólidos, además del tratamiento que ya tenía previamente instaurado.

Día 2

6:30am: Paciente alerta, con vocalización constante, no se observa orinar ni defecar, se inicia hidratación con solución 90 a un mantenimiento 90ml/kg/día. Al examen clínico presenta constantes fisiológicas dentro del rango, manifiesta signos de dolor abdominal, permanece en ayuno.

6:00pm: Paciente alerta, despierta de sedación satisfactoriamente, se observa orinar en horas de la mañana, no defeca, al examen clínico las constantes fisiológicas se encuentran dentro de los rangos, excepto temperatura: 36,3°C. se mantiene con bolsas calientes. Llega resultado de lipasa pancreática específica canina en el cuál se reporta <200 U/L (Valor de referencia:0-200 normal) (Imagen 9)

7:00pm: Alerta, atenta al medio, con constantes fisiológicas dentro de los rangos normales, temperatura 38.7°C. Paciente posquirúrgico. Al plan terapéutico se adiciona cefalotina 20mg/kg dos veces al día IV, limpieza de la herida dos veces al día

Imagen 9. Lipasa pancreática específica canina



**LABORATORIO
CLINICO
VETERINARIO**

Hacemos parte de la Red de Laboratorios registrados por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, Mediante resolución N° 03291/Ago/16/11 y resolución modificadora N° 4222/Dic/2014
Aplica para: Hematología, Microbiología, Parasitología, Inmunología.
TESTLAB.

Una prueba de amor para tu mascota




Informe Resultados 4541 cristal, Numero de reporte IR-P231890

Profesional:		Identificación de Mascota:
Empresa solicitante:	LABORATORIO LA SALLISTA	Propietario de Mascota:
Dirección Empresa:		Especie / Edad:
Teléfono Empresa:		CANINA / 1 AÑO
Fecha de Ingreso:	2018-02-16 00:00	Raza / Sexo:
		SCHNAWZER / HEMBRA
		Fecha de Reporte:
		2018-02-16 12:28

Examen	Resultado	Unidad	Rango Sugerido
Lipasa Pancreatica Especifica Canina -IDEXX	<200	U/L	0-200 Normal / 200-400 Posible pancreatitis correlacionar con signos clinicos/ >400 pancreatitis aguda

Metodo(s): nmunocromatografía SNAP- IDEXX Lote: MB631 F.V: 2017/08/02. / **Fecha de análisis:** 2018-02-16

Observaciones: LOTE: KN198
06 SEP 2018

Procesado por:

Revisado por:

Director Científico:

Coordinador:

Clausulas Informativas:
 1. La organización o persona que realiza la toma de la muestra es responsable de las condiciones de almacenamiento y entrega al Laboratorio.
 2. Resultado válido para la(s) muestra(s) analizada(s). TEST Laboratorio S.A.S se cifra a la identificación del vial o tubo primario de la muestra.
 3. Documento válido sólo si contiene firma manuscrita y sello del laboratorio, por tanto no debe reproducirse sin la aprobación de TEST Laboratorio S.A.S. Cuando sea necesario, solicite la copia del original con firma y sello.

Fuente: Laboratorio clínico veterinario TESTLAB

Día 3

4.00am: Se le ofrece agua y la tolera

6:30pm: Paciente clínicamente estable, micciona con normalidad, no ha defecado, no vómitos. Al examen clínico presentó FC: 83LPM, FR: 34RPM, T°: 38.7°C, MM: R/H/B, TLLC: 2". Se le ofrece i/d, consume poca cantidad y lo tolera

5:00pm S: Paciente alerta al medio, atenta, se observa miccionar, come con avidez. **O:** FC: 96LPM, FR: 36RPM, T°: 36.8°C, MM:R/H/B, TLLC:2", **I:** Evolución posquirúrgica, **P:** Se continúa con tratamiento previamente instaurado y se adiciona meloxicam 0,1mg/kg cada 24 horas IV (durante 3 días).

Día 4

6:30am: Paciente estable, durante la noche presenta dolor a la palpación abdominal, al examen clínico presentó FC: 92LPM, FR: 24RPM, T°: 38,5°C, MM: R/H/B, TLLC: 2". Presenta tenesmo, pero en el transcurso de la noche defeca, se observa orinar, consume agua y alimento I/D® en poca cantidad.

5:30pm: Paciente alerta al medio, consume agua y alimento I/D ® y lo tolera adecuadamente, no presenta dolor abdominal ni episodios de vómito, presenta 1 defecación de consistencia dura sin signos de dolor. Se retira del plan terapéutico el ondansetrón y metoclopramida.

Día 5

Paciente clínicamente estable, activa, adecuado consumo de alimento i/d®, micciona con normalidad, no presentó episodios de vómito. La herida se observa con adecuado proceso de cicatrización, no hay signos de infección, se observa leve hematoma alrededor de la herida quirúrgica.

11:40am: Paciente es dada de alta bajo fórmula médica, se le recomienda a la propietaria seguir con alimento i/d por 2 días e ir introduciendo concentrado lentamente. Pendiente resultados de histopatología.

R//

I. Cefalexina suspensión 250mg/5m____1Frasco

administrar 3,5mk vía oral cada 12 horas por 4 días

II. Sucralfato tabletas 1g_____#2

Administrar ¼ de tableta vía oral cada 12 horas por 4 días

III. Dipirona gotas_____#1Frasco

Administrar 6 gotas vía oral cada 8 horas por 3 días

IV. Baxidin® spray_____#1Frasco

Limpiar la herida cada 12 horas por 4 días

NOTA: *Se recomienda traer a revisión en 4 días

*Uso permanente de collar isabelino

*Seguir alimentación con i/d® por 2 días e ir introduciendo concentrado

lentamente.

Día 6

Se envía nueva fórmula médica vía correo electrónico

R//

- I. Ranitidina tabletas 150mg_____#3
Administrar 1/8 de tableta vía oral cada 12 horas por 10 días

- II. Metoclopramida gotas 4mg/ml_____#1F
Administrar 0,2ml vía oral cada 12 horas por 10 días

- III. Flativet® frasco_____ #1
Administrar 3ml vía oral cada 12 horas por 3 días

- IV. Tramadol gotas 100mg/ml_____#1F
Administrar 0,1ml vía oral cada 12 horas por 2 días

NOTA: Continuar con fórmula establecida cambiando administración de dipirona por tramadol

Pasados 5 días la paciente llega para revisión y retiro de puntos, propietaria reporta que la paciente consume alimento con avidez. Al examen físico, se observa inflamación leve en el sitio de la herida y enrojecimiento, razón por la cual se decide no retirarlos sino hasta dentro de 4 días. Al examen clínico presenta FC: 80LPM, FR: 28RPM, TLLC: 2 segundos, MM: R/H/B, T°: 38,8°C; a la palpación abdominal no se

evidencia dolor. La paciente continúa con flativet® y ranitidina, debido a que su evolución ha sido favorable no se adicionan más medicamentos.

Pasados 11 días después de la fecha de ingreso de la paciente, llegan los resultados de la histopatología (Imagen 10). Y se envía nueva fórmula médica vía correo electrónico

R//

I. Antax® Digest_____#1 fsco

Administrar vía oral 5ml cada 12 horas por 8 días

Imagen 10: Histopatología

INFORME DE RESULTADOS

Facultad de Ciencias Agrarias

ORDEN DE SERVICIO				
No.	Tipo de informe	Fecha de ingreso	Fecha de análisis	Fecha de emisión
P18-P167	- ORIGINAL -	22/02/2018	27/02/2018	27/02/2018
MEDICO VETERINARIO SOLICITANTE				
Nombre	Entidad	Dirección		
José Fernando Ortiz	Clinica La Sallista	Carrera 51 # 118 Sur-57		
PROPIETARIO				
Nombre	Paula Navarro			
INFORMACIÓN DEL PACIENTE				
Nombre/ID	Historia Clínica No.	Dirección de residencia		
Cristal	No reporta	No reporta		
Especie	Raza	Edad	Sexo	
Canino	Schnauzer	1 Año	Hembra	
INFORMACIÓN DE LA(S) MUESTRA(S)				
Tipo de muestra	Condición de ingreso al laboratorio			
Fragmento de órgano o tejido	La muestra es conforme para el proceso de análisis			
RESULTADOS				
Análisis	Método			
Análisis histopatológico	Hematoxilina-Eosina			
Descripción Microscópica				
<p>Estómago: La lámina epitelial presenta moderada hiperplasia, la lámina propia se observa edematosa, congestiva, con algunos focos de pequeños de reparación y leve atrofia glandular, hay un infiltrado leucocitario leve y disperso constituido por linfocitos y plasmocitos. En la superficie epitelial y en la luz glandular se observa una severa cantidad de estructuras bacterianas espiroquetas, compatibles con <i>Helicobacter sp</i></p>				
Diagnóstico				
<p>Estómago: Gastritis Crónica por <i>Helicobacter sp</i></p>				
Comentario				
DESVIACIONES, ADICIONES O EXCLUSIONES EN EL PROCESO DE ANÁLISIS				
Ninguna				
NOTA				
<ul style="list-style-type: none"> - El procedimiento de toma de muestra es realizado por el cliente. - Los resultados reportados están relacionados sólo con la(s) muestra(s) analizada(s). - Este informe no se puede reproducir, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita del laboratorio. 				

Fuente: Laboratorio de Patología Animal Universidad de Antioquia.

Discusión y conclusión

La enfermedad gastrointestinal superior es motivo de consulta frecuente en la clínica de pequeñas especies. Muchos de estos casos son tratados con medicamentos sin realizar pruebas diagnósticas, aunque en algunos casos los pacientes resuelven con éxito, en otros, solo se enmascara la enfermedad de base, causando un empeoramiento de esta o la recidiva del paciente, ocasionando cronicidad de la enfermedad. En caso de la helicobacteriosis, la capacidad económica de los propietarios también influye en el diagnóstico de ella, ya que es una enfermedad que con una valoración clínica únicamente no se podrá diagnosticar.

Al iniciar con las investigaciones sobre *Helicobacter spp* no estaba esclarecido su potencial zoonótico, pero con la utilización de métodos diagnósticos cada vez más sensibles y específicos, comenzó a tener claro su riesgo. Este es otro motivo por el cual el médico veterinario tratante debe orientar a los propietarios para el adecuado manejo del paciente y las precauciones que deben de tomar. (Gómez, 2005). Y aunque la ruta exacta de esta transmisión zoonótica no se entiende claramente, mantener contacto cercano con perros y gatos pueden poner a personas, inmunocomprometidas, en alto riesgo de desarrollar la infección. (Mirzaeina, 2013)

La infección por las especies de *Helicobacter spp* está asociado con gastritis crónica, úlceras péptidas y puede llegar hasta un linfoma de tejido linfoide. En muchos casos, los pacientes no muestran signología evidente pero no significa que no tenga la infección y otros pacientes la signología más común es el vómito, pero estos pueden o no pueden tener *Helicobacter spp*, por eso la importancia de implementar pruebas

diagnósticas complementarias. El mejor diagnóstico de las bacterias es examinar las muestras de citología gástrica y confirmarlas mediante la evaluación histológica de las muestras de biopsia, pero las pruebas rápidas de ureasa también pueden implementarse para identificar indirectamente el organismo (Leib, 2005).

Según investigaciones, las especies de *Helicobacter spp* fueron altamente susceptibles a la ampicilina, claritromicina, tetraciclina, tilosina, enrofloxacina, gentamicina y neomicina. La combinación con metronidazol, amoxicilina, famotidina y la de omeprazol (como inhibidor de bomba de protones), claritromicina y amoxicilina mostraron tener una mayor eficacia en la resolución de la bacteria (Mirzaeina, 2013).

En el caso de esta paciente, se pudo evidenciar que en ningún momento presentó signología que nos pudiera indicar que se trataba de una gastritis crónica por *Helicobacter spp*, esta paciente ingresó con un cuadro de constipación y dolor abdominal agudo y el diagnóstico de trabajo que se obtuvo fue obstrucción intestinal, pero según la radiografía contrastada, se trataba era de una obstrucción gástrica. Se observó en la laparotomía exploratoria adherencias y gracias a la biopsia enviada al laboratorio clínico se logró dar con el diagnóstico definitivo. Los resultados de esta biopsia no llegaron inmediatamente, pero la paciente durante su hospitalización fue tratada con antibioticoterapia y un inhibidor de la bomba de protones, al ser dada de alta la paciente es enviada con otro antibiótico (que no es reportado en ningún estudio) y un protector de mucosa gástrica, sin saber aún el resultado de la histopatología; este plan terapéutico no es el indicado para este tipo de infección. Al salir el resultado de la histopatología a la paciente le envían un medicamento homeopático, en ningún reporte de caso este tipo de medicina está indicada para el tratamiento de la helicobacteriosis,

puesto que éste es una suspensión compuesta de carboximetilada que envuelve los jugos gástricos y evita el reflujo gastro esofágico por lo que hay una alta probabilidad de que la paciente tenga una recidiva o que continúe con sintomatología.

Durante mi tiempo de pasantía, me familiaricé y pude realizar procedimientos como abdominocentesis, toracocentesis, raspados de piel, extracción de muestras sanguíneas, entre otros para aproximación a el diagnóstico de los diferentes casos clínicos de la mano de los médicos veterinarios y especialistas que estaban siempre prestos a ayudarnos y a formarnos como mejores médicos veterinarios y personas, creé nuevos vínculos interpersonales y pude poner en práctica todo el conocimiento adquirido durante mis años de estudio teórico, ya que el buen resultado de un tratamiento depende de la integración de las diferentes áreas de conocimiento que fueron adquiridas durante la carrera como la anatomía, fisiología, semiología, farmacología, medicina interna, patología clínica e imagenología; que llevadas a la práctica pretenden el manejo integral de cada paciente, además de esto, me parece importante decir que el manejo individual de cada paciente es vital para el buen progreso de éste, tanto en pacientes que ingresaban únicamente a consulta, como los que se hallaban hospitalizados e ingresaban a cirugía.

Referencias

- A.S.L, Shabestari, A. et al (2008). Assessment of Chronic gastritis in Pet Dogs and its Relation with Helicobacter-Like Organisms. *Pakistan Journal of Biological Sciences* 11 (11),1443-1448.
- Cardona.J. Vargas. V. Perdomo. S.(2013). Actualización sobre helicobacteriosis en animales. *Revista electrónica de veterinaria*.14. 1-19.
- F. Rodríguez-Franco, M. Garcia-Sancho, J. Delgado, A. Sainz. (2003). Estudio de prevalencia de *Helicobacter spp.* En 70 perros mediante tes de ureasa. *Revista AVEPA*. 23, n°2
- Gómez, L. Orozco, S. Salas S. (2005). Helicobacteriosis canina y felina. *Veterinaria Mexico*. 31(1), 97-116
- Hernández, C. Gallón, G. Restrepo, LF. (2007). Análisis de biopsias gástricas endoscópicas en caninos. *Revista Colombiana de ciencias Pecuarias*. 20(3), 250-259.
- könig & Liebich. (2013). Anatomía de los animales domésticos, órganos, sistema circulatorio y sistema nervioso. Tomo 2. Editorial medica panamericana. 57-58.
- Koscinczuk, P. (2017). Domesticación, bienestar y relación entre el perro y los seres humanos. Cátedra de patología médica, facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Nosrdeste, Argentina. *Revista veterinaria*. 28(1), 78-87.
- Leib, M; Duncan, R. (2005). Diagnosing gastric *Helicobacter* infections in dogs and cats. Virginia-Maryland Regional College of Veterinary Medicine. *Revista compendium*. Artículo #4, 221,228
- Mirzaeian, S, et al. (2013). Eradication of gastric *Helicobacter spp.* By triple therapy in dogs. *Veterinarni Medicina*, 58(11), 582-586
- Neiger, R & Simpson, K (2000). *Helicobacter* infection in dogs and cats: Facts and fiction. *Journal veterinary Med*.14, 125-133
- Rojo Salvador,C; González Martínez, M. (2013). Anatomía veterinaria 9. Estómago monocavitario. Anatomía externa e interna, posición y relaciones anatómicas. Sujeciones. Anatomía comparada. Departamento de anatomía patológica comparadas. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense. 5(2), 16-27
- Webb, C. (2003). Canine gastritis. College of Veterinary Medicine and Biomedical Sciences. Colorado State University. *The Veterinary Clinics Small Animal Practice*. 33, 969-985.