
RELACIÓN DE HELICOBACTERIOSIS EN CANINOS Y SUS PROPIETARIOS EN DIFERENTES ESTRATOS SOCIOECONÓMICOS EN BOGOTÁ D.C.

Diana Naranjo Restrepo¹, Manuel A. Suárez Camargo¹, Diana P. Rojas²,
Martín A. Bayona³, Manuel I. Gallego⁴, Mairo Urbina⁵

RESUMEN

El presente trabajo determinó la asociación de helicobacteriosis en caninos con sus propietarios en Bogotá D. C, durante marzo de 2007 y enero de 2008; el estudio fue observacional descriptivo de corte transversal correlacional. La encuesta se aplicó a 34 propietarios de mascota canina, seleccionadas en 12 localidades de Bogotá D.C. Esta contenía información del propietario y del animal. La unidad muestral correspondió a casas habitadas que cumplían los criterios de inclusión, analizando los títulos séricos de IgM por la técnica ELISA para *Helicobacter pylori* en caninos y sus propietarios. Se utilizó el programa estadístico SPSS15.0 para Windows y Prueba de Correlación de Pearson con una muestra en los estratos 1, 3 y 6. Se relacionaron las variables de títulos de IgM en Humano y animal. (R= 0.87) La correlación fue de 87,3%. Se encontró mayor título de IgM en humanos (12.5) en estrato 1 seguido de 3 y 6. En caninos, el mayor título de IgM (+/-12.5) correspondió al estrato 1 seguido de 3 y 6, encontrándose los títulos más altos de IgM en Ciudad Bolívar, Usme y Usaquén. En cuanto a humanos, las localidades con mayor título de IgM fueron Usme, Puente Aranda y Antonio Nariño. La edad estudiada fue entre 15 a 70 años, siendo los títulos IgM de 30 a 60 años. El género femenino mostró títulos de IgM más altos con una prevalencia entre 2 +/- 6.5. Se halló una correlación de 87,3% con los títulos del propietario y la mascota demostrando asociación de helicobacteriosis en caninos con sus propietarios.

Palabras clave: *Helicobacter pylori*, zoonosis, incidencia, prevalencia, títulos IgM, ELISA

¹ MD. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (U.D.C.A.), Bogotá, Colombia.

² MD. Epidemióloga. Facultad de Medicina. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (U.D.C.A.), Bogotá, Colombia.

³ MSc. Coordinador de Investigación. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (U.D.C.A.), Bogotá, Colombia.

⁴ MVZ, MSc. Infectólogo Investigador. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (U.D.C.A.), Bogotá, Colombia.

⁵ MVZ, MSc Epidemiólogo. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (U.D.C.A.), Bogotá, Colombia.

RELATIONSHIP OF HELICOBACTERIOSIS IN CANINE PETS AND THEIR MASTERS IN SEVERAL LOW-INCOME NEIGHBOURHOODS IN BOGOTA D.C.

ABSTRACT

An association of helicobacteriosis between infected canines and their owners in Bogota D.C was seen in a descriptive observational cross-sectional correlation study done from March 2007 to January 2008. Survey was applied to 34 owners of pet dogs, selected in 12 neighborhoods of Bogota DC. It contained information of the owner and animal. The sampling unit corresponded to inhabited houses meeting inclusion criteria, analyzing the IgM serum titles obtained with an ELISA technique for *Helicobacter pylori* of canine pets and their owners; we ran a statistical SPSS15.0 program for Windows and Evidence Pearson Correlation with samples of individuals with income level classification 1, 3 and 6. Variable IgM titles in humans and animals were correlated, ($R = 0.87$). We found higher IgM levels in humans (12.5) living in a number 1 income level area followed by areas 3 and 6. In canines, the highest title of IgM (+ / -12.5) corresponded to area 1 followed by 3 and 6. Highest dog IgM titles were obtained in Ciudad Bolivar, Usme and Usaquén. In regard to humans, highest IgM levels were seen in Usme, Puente Aranda and Antonio Nariño. The age ranged between 15 to 70 years, IgM titles in 30 to 60 years. Female gender IgM titles showed a higher prevalence among 2 + / - 6.5. We found a masters and dogs IgM title correlation of 87.3%, demonstrating the *Helicobacteria* infection association between them.

Key words: *Helicobacter pylori*, zoonoses, incidence, prevalence, IgM titers, ELISA

INTRODUCCIÓN

Hasta hace algunas décadas se pensaba que las bacterias no podían sobrevivir en un ambiente ácido gástrico. Sin embargo, con el descubrimiento de las bacterias del género *Helicobacter* esta teoría fue eliminada.

Factores ambientales, socioeconómicos y de estado educacional parecen afectar la prevalencia de infección de *H. pylori*. Ésta es considerada más alta entre la población de hispanos y negros que en la población blanca. La prevalencia de infección por *H. pylori* es mayor además en comunidades cerradas y en miembros de grupos familiares que en la población en general. (1) Bajo circunstancias naturales la transmisión podría ser por la vía oral-

oral o la ruta fecal-oral, pero no hay un soporte de evidencia existente que ambas rutas o cualquiera de las dos dependan de otros factores.(2)

Debido a esto se ha planteado la posibilidad de que perros -posiblemente portadores de *Helicobacter*- jueguen un papel importante como eventuales transmisores de la bacteria a sus propietarios.

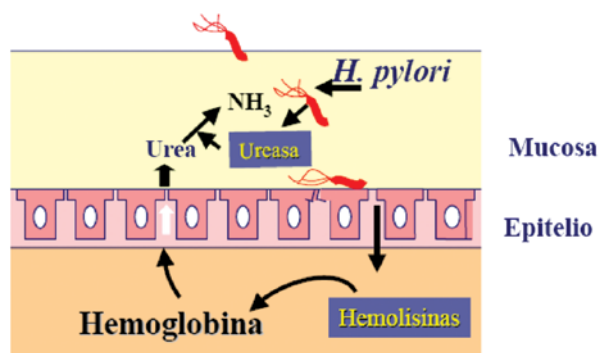
En la última década se ha puesto en evidencia la importancia de *Helicobacter pylori* (*Hp*) en la patología gástrica y duodenal en el hombre. Hoy se acepta que *H. pylori* no infecta sólo de forma natural sino también artificial la mucosa gástrica. De las especies del género de *Helicobacter*, *H. pylori* es la especie reconocida como más patógena en humanos. Sin embargo, otras especies de

helicobacterias gástricas como *Heilmanni*, *felis* y *rappini*, aunque son menos prevalentes en humanos, pueden colonizar tanto a las personas como a los perros. (3)

La alta prevalencia e incidencia de *H. pylori* en la mucosa gástrica de los humanos y la variedad de patologías con esta infección como gastritis, úlcera duodenal, úlcera gástrica, adenocarcinoma gástrico y linfoma gástrico no Hodgkin, se han convertido en un problema de salud pública debido a que su contagio y desarrollo está estrechamente relacionado con condiciones higiénicas y hábitos alimenticios. Estudios de infección de *H. pylori* en humanos y animales demostraron alteración de la secreción ácida en caninos. La infección natural de *H. pylori* en perros y gatos predomina colonizando el fundus gástrico y cardias, asociado con mediadores de la inflamación. Se encontró presencia de infección de *H. pylori* en personal médico que ha intervenido en estudios de *H. pylori* en animales, lo cual sugiere que la infección por *Helicobacterias* podría ser zoonótica, debido al contacto con perros y/o gatos y su relación con humanos. (4) Un estudio colombiano que describe la prevalencia de *H. pylori* y las alteraciones asociadas a mucosa gástrica en humanos muestra una prevalencia de *H. pylori* del 69.1%, siendo frecuentemente en la mucosa gástrica. La patología más común fue gastritis crónica atrófica en 36.4%. La prevalencia de cáncer fue 9.3% y de úlcera gástrica 5.1%; 96.9% de los tumores malignos fueron carcinomas y sólo 3.1% linfomas (5).

El descubrimiento en que *H. pylori* (Fig. 1) está implicado en diferentes patologías gástricas, ha puesto un cambio conceptual ya que es la primera vez que una bacteria se considera causante de un proceso gástrico (6-11).

Figura 1. Fisiopatología del *Helicobacter pylori*



Fuente: VI Congreso Regional de Químicas Farmacéuticas Biólogos. 25-27 agosto de 2004.

El presente estudio se llevó a cabo con el objetivo de identificar la presencia de *Helicobacter pylori* en humanos y caninos, mediante la técnica Elisa, relacionar estrato socioeconómico y helicobacteriosis en humanos y perros, establecer la prevalencia de *H. pylori* en las muestras tomadas a partir de humanos y caninos y determinar la asociación de helicobacteriosis en caninos con sus propietarios, y factores que lo posibilitan en Bogotá D.C., durante marzo de 2007 y enero de 2008.

MATERIALES Y MÉTODOS

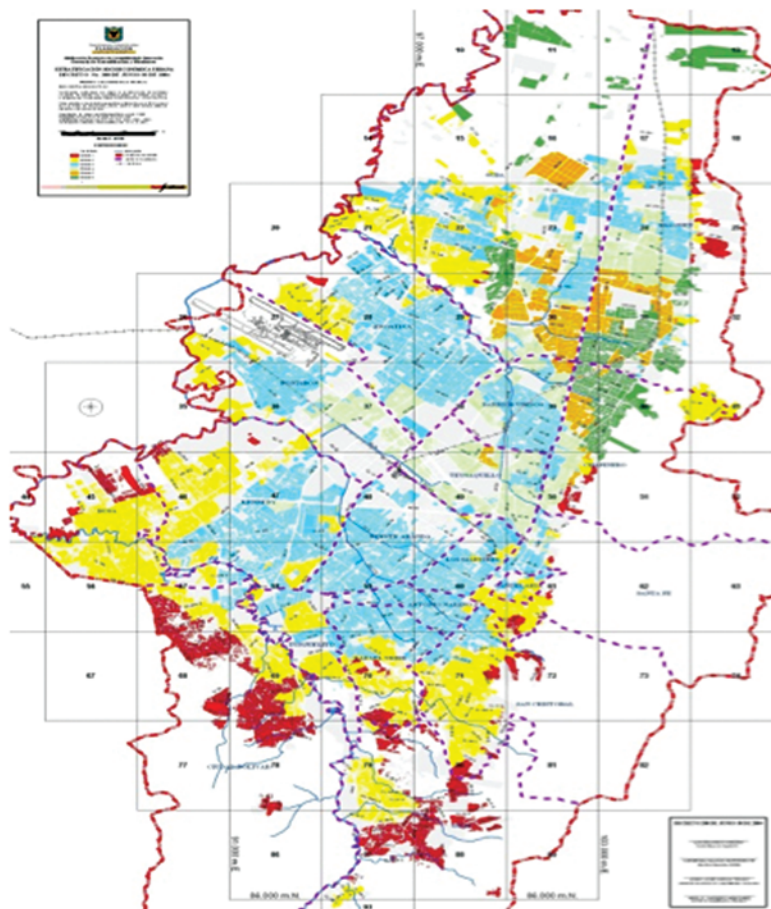
En este estudio observacional descriptivo de corte transversal correlacional, se aplicó una encuesta a 34 personas propietarias de mascotas caninas, seleccionadas de 12 localidades de Bogotá DC (Fig. 2). Esta encuesta está conformada por dos partes: La primera con información del propietario de la mascota y la segunda con información del animal. La unidad de muestra fueron Manzanas (casas habitadas, que cumplieran con criterios de inclusión), la unidad de muestra fueron Familias con mascotas, analizando los títulos de IgM para *Helicobacter pylori* en suero de caninos y sus propietarios, previa autorización por medio de un consentimiento informado; con un

marco muestral en los estratos 1, 3 y 6 respectivamente. Con distribución proporcional a la superficie del Estrato en Bogotá D.C. (en el estrato que ocupó mayor superficie (en el mapa) se seleccionaron mayor número de manzanas). Se realizó una correlación de Pearson en la que se relacionaron las 2 variables de títulos de IgM en humanos y títulos de IgM en el perro. La correlación ($R=0,87$) fue de un 87,3% de los títulos del propietario con los títulos de la mascota.

Como criterios de inclusión se tuvieron en cuenta las familias que tuvieran mascotas caninas,

la aleatoriedad en el estudio, que pertenecieran al estrato socioeconómico seleccionado en el estudio, personas que convivieran mayor tiempo con la mascota y que desearan participar en el estudio. Se excluyeron las familias que no tuvieran mascotas caninas, personas que no hicieran parte de la unidad familiar, las que no hubieran convivido con el perro más de 30 días, perros que no hubieran convivido con la familia más de 30 días, personas y mascotas caninas que sufrieran de coagulopatías, trombocitopatías u otra alteración hematológica y mascotas caninas mayores de 10 años de edad.

Figura 2. Mapa de Bogotá D.C. con Estratificación Socioeconómica



Fuente: Decreto 200 de 2004. Departamento Administrativo de Planeación. Estratificación socioeconómica Urbana

Métodos y técnicas de recolección

Instrumentos: Encuesta, Lector de Micro Elisa.

Prueba: Micro Elisa en Suero IgM *Helicobacter pylori*. Sensibilidad (95%), Especificidad (95%) IBL Hamburg. La información fue analizada en el programa estadístico SPSS 15.0 para Windows.

Prueba estadística: Correlación de Pearson para comparación de variables cuantitativas y Chi cuadrado para variables cualitativas. El análisis se realizó con una tabla de contingencia de 2 X 2 donde: Familias de Humanos (+/-) vs Familias con Perros (+/-)

RESULTADOS

El estudio compara títulos de IgM para *H. pylori* tanto en perros como en sus propietarios y la información recolectada de las encuestas para así describir de manera precisa y clara las diferentes condiciones del propietario y de la mascota en hábitos alimentarios, de higiene y convivencia que pueden ser un marcador determinante en el contagio y posterior desarrollo de la enfermedad ácido péptica.

También fue creando asociación entre presencia de IgM y manifestación clínica, analizando y comparando en la literatura, la cual refiere que hasta en un 50% de las personas infectadas por *H. pylori* pueden ser asintomáticas (12). Esta condición es crítica para la entidad ya que es responsable de patologías como Gastritis hasta CA gástrico y es un factor preocupante en nuestra sociedad ya que es causa de morbilidad frecuente según un estudio publicado por Colciencias y la Universidad del Valle (5). En nuestro estudio se analizó la presencia en el último mes de síntomas como vómito, dolor de cabeza o dolor de estómago. El 38.23% tuvo sintomatología, y el 61.7% no la presentó.

Los caninos son un importante reservorio de *H. pylori* en la mucosa gástrica, por esta razón en

el estudio se analizaron todos los factores de convivencia con el propietario. Se encontró *H. pylori* en el 61% a 82% en perros con vómito, y del 67% a 87% en perros clínicamente sanos; en perros de laboratorio y de albergues la frecuencia ha llegado a ser hasta de 100% (13).

- En el rango entre los 15 y 70 años de edad, se encuentran mayores títulos entre los 30 y los 60 años. El Chi cuadrado fue de 0,248, lo cual muestra que no hay evidencia estadísticamente significativa entre los títulos IgM y el género.
- En el rango entre los 11 meses y 9 años de edad, se encuentran mayores títulos entre los 2 y 8 años de edad. El Chi cuadrado correspondió a 0,806, lo cual muestra que no hay evidencia estadísticamente significativa entre los títulos IgM y la edad del perro.
- Se encuentra el mayor título en el género femenino. Los valores atípicos en el género femenino son (12.5 y +/-10.5). En el género masculino el valor atípico es de (10.0). Los rangos del 95% de los datos son: femenino, títulos de IgM (+/-2 – +/-7.0), masculino IgM (+/-7.3 – +/-2.7). El Chi cuadrado correspondió a 0,409 que muestra que no hay evidencia estadísticamente significativa entre los títulos y el género.
- En el género macho en las mascotas se encontró el mayor título (+/-11.5). El valor atípico en machos es (+/-11.8). Los rangos del 95% de los datos en hembras, títulos de IgM (+/-3.7 - +/-8.2), machos (+/-3.5 – +/-8.5). Chi cuadrado correspondió a 0,213 lo cual muestra que no hay evidencia estadísticamente significativa entre los títulos IgM y el género del perro.
- En la raza donde mayor título se encontró fue en French Poodle, seguido de Cruce siberiano y cruces. Chi cuadrado correspondió a 0,858

- lo cual muestra que no hay evidencia estadísticamente significativa entre los títulos IgM y la raza del perro.
- Los mayores títulos se encontraron en personas que no tenían antecedentes, esto explica que no hay relación entre infección y antecedente. Los valores atípicos en personas quienes no tenían antecedentes familiares ($\pm 10.0-10.5-12.5$). El rango del 95% de los datos en personas quienes no tenían antecedentes familiares ($\pm 2.3 - \pm 7.3$), personas quienes si tenían antecedentes familiares ($\pm 2.5 - \pm 6.0$). Chi cuadrado correspondió a 0,279 lo cual muestra que no hay evidencia estadísticamente significativa entre los títulos IgM y antecedentes familiares del propietario.
 - Los valores atípicos en personas que no tenían antecedentes personales ($\pm 10.0 - 10.5 - 12.7$). El rango del 95% de los datos en personas quienes no tenían antecedentes personales ($\pm 2.5 - \pm 7.3$), personas quienes si tenían antecedentes personales ($\pm 2.3 - \pm 6.0$). Chi cuadrado correspondió a 0,429, lo cual muestra que no hay evidencia estadísticamente significativa entre los títulos IgM y los antecedentes personales del propietario.
 - Los valores atípicos en personas que no presentaron sintomatología de enfermedad ácido péptica, títulos de IgM ($\pm 10.5-12.7$), y en personas quienes si presentaron sintomatología de enfermedad ácido péptica, títulos de IgM (10.0) El rango del 95% de los datos en personas que no presentaron sintomatología, Títulos de IgM ($\pm 2.5 - \pm 7.3$), personas que si presentaron sintomatología, títulos de IgM ($\pm 2.3 - \pm 6.0$). Chi cuadrado correspondió a 0,391 lo cual muestra que no hay evidencia estadísticamente significativa entre los títulos IgM y presencia de sintomatología del propietario.
 - Entre las personas que tenían un antecedente personal, el rango del 95% de los datos -en quienes no han sido tratados anteriormente- fue de títulos de IgM ($\pm 2.3 - \pm 7.0$), y quienes si lo fueron títulos de IgM ($\pm 3.0 - \pm 6.0$). Chi cuadrado correspondió a 0,363 lo cual muestra que no hay evidencia estadísticamente significativa entre los títulos IgM y tratamiento previo.
 - Se encontraron valores atípicos de títulos de IgM (12.0- $\pm 10.0-10.5$). El rango del 95% de datos de títulos de IgM en propietarios quienes no dormían con el perro fue de ($\pm 2.3 - 7.3$), y en propietarios que durmieron con el perro fue de ($\pm 3.0 - 5.8$). Chi cuadrado correspondió a 0,575 lo cual muestra que no hay evidencia estadísticamente significativa entre los títulos IgM y descanso del perro en las habitaciones.
 - Los valores atípicos de títulos de IgM fueron ($\pm 10.0 - 10.5 - 12.6$) se encontró en personas que si se lavaron las manos luego de tener contacto con su mascota, con un rango (95%) de títulos de IgM de ($\pm 2.3 - 5.0$), y en personas que no se lavaron las manos fue luego de contacto con la mascota fue ($\pm 3.0 - 6.0$) Chi cuadrado correspondió a 0,756 lo cual muestra que no hay evidencia estadísticamente significativa entre los títulos IgM y lavado de manos del propietario luego de contacto con el perro.
 - Los valores atípicos de títulos de IgM ($\pm 10.0-10.5 - 12.5$) se encontraron en propietarios quienes no compartieron utensilios con su mascota, con un rango (95%) de títulos de IgM en quienes no compartieron utensilios ($\pm 2.3 - 6.5$), y en los propietarios quienes si compartieron el rango (95%) de títulos de IgM fue ($\pm 3.0 - 5.5$). Chi cuadrado correspondió a 0,572 lo cual muestra que no hay evidencia estadísticamente significativa entre los títulos IgM y hábito de compartir utensilios el propietario con la mascota.

- Las localidades en que se encontraron mayores títulos en humanos fueron Usme, Puente Aranda y Antonio Nariño, y las de menores títulos fueron Ciudad Bolívar y Kennedy. Chi cuadrado correspondió a 0,431 lo cual muestra que no hay evidencia estadísticamente significativa entre los títulos IgM y la localidad en que se reside el propietario.
- Las localidades con mayores títulos en perros fueron Ciudad Bolívar, Usme y Usaquén, los menores títulos estuvieron en Barrios Unidos y Usaquén. Chi cuadrado correspondió a 0,719 lo cual muestra que no hay evidencia estadísticamente significativa entre los títulos IgM y la localidad en que reside el perro.
- En estrato 1 el rango (95%) de títulos de IgM fue (+/-3.5-11.7), en estrato 3 IgM (+/-3.0-7.0), en estrato 6 IgM (+/-6.0-7.5) Chi cuadrado correspondió a 0,575 lo cual muestra que no hay evidencia estadísticamente significativa entre los títulos IgM y el estrato del perro.
- Valores atípicos de títulos de IgM en estrato 1 (12.6), en estrato 3 (10.0-10.5). En estrato 1 el rango (95%) de títulos de IgM fue (+/-2.0-7.0), estrato 3 IgM (+/-2.5-6.5) y estrato 6 IgM (+/-5.0-6.0). Chi cuadrado correspondió a 0,561 lo cual muestra que no hay evidencia estadísticamente significativa entre los títulos IgM y el estrato del propietario.
- Valores atípicos de títulos de IgM en estrato 1 (12.6), en estrato 3 (10.0-10.5). En estrato 1 el rango (95%) de títulos de IgM fue (+/-2.0-7.0), estrato 3 IgM (+/-2.5-6.5) y estrato 6 IgM (+/-5.0-6.0). Chi cuadrado correspondió a 0,561 lo cual muestra que no hay evidencia estadísticamente significativa entre los títulos IgM y el estrato del propietario.
- El valor atípico de IgM (12.8) se encontró en perros quienes no presentaron diarrea en el último mes, con un rango (95%) de títulos de IgM (+/-3.5-9.0); y en perros quienes si presentaron diarrea en el último mes el rango (95%) de títulos de IgM fue (+/-3.5-5.5). Chi cuadrado correspondió a 0,085 lo cual muestra que no hay evidencia estadísticamente significativa entre los títulos IgM y presencia de diarrea en el perro.
- Los valores atípicos de títulos de IgM fueron: Anualmente (3.5), Nunca (11.5). Los rangos (95%) de títulos de IgM en perros según la frecuencia con que los desparasitaban fueron: Anualmente (+/-5.5-7.0), Mensualmente (+/-5.5-6.5), Nunca (+/-3.5-7.0), Otro (+/-5.0-9.0), Semestralmente (+/-3.8-8.5). Chi cuadrado correspondió a 0,519 lo cual muestra que no hay evidencia estadísticamente significativa entre los títulos IgM y la frecuencia con que desparasitan al perro.
- Se realizó una correlación de Pearson en la que se relacionaron las dos variables de títulos de IgM en humanos y títulos de IgM en el perro. La correlación ($R= 0.87$) fue de un 87,3% de los títulos del propietario con los títulos de la mascota.

DISCUSIÓN

Existen descripciones de microorganismos espiralados en la mucosa gástrica del ser humano realizado por autores alemanes desde 1874. De allí se ha empezado a originar un sinnúmero de estudios referentes al caso para investigar más a fondo el mecanismo de las mismas. A pesar de que se han descrito gran cantidad de patógenos para el hombre y otras especies de animales, se desconocen todos los microorganismos existentes en el intestino humano y el papel que estos desempeñan tanto en el individuo sano como en el enfermo (11).

Hasta 1906 se describieron microorganismos en forma de espiroqueta en la mucosa de perros y monos, a pesar de esto no se ha planteado un estudio para comprobar alguna relación zoonótica ya que se ha aislado tanto en humanos como en perros y se ha comprobado su patogenicidad, de allí surge la aparición de bacterias como el *Helicobacter pylori* que cumplen un papel importante en la investigación de la Enfermedad Ácido péptica luego de que Marshall comprobara su mecanismo de lesión en 1985 luego de ingerir la bacteria y analizar todo el comportamiento clínico e histopatológico de ésta en la mucosa gástrica produciéndole sintomatología (12).

Para los profesionales de la salud es importante explorar y plantear nuevos medios de contagio de *Helicobacter pylori* a los humanos, por ello se tomó como factor de riesgo importante la exposición de mascotas caninas ya que son prevalentes en nuestro medio y a la vez se ha aislado de manera significativa *H. pylori* en la mucosa de éstos animales (13). Con respecto a nuestro estudio dentro de los perros analizados se encontró que no presentaron vómito (70.58%) y sí lo presentaron (29.41%).

Valdés planteó que se mantenía la evidencia de transmisión de persona a persona con colonización de la bacteria principalmente desde la niñez (1). En nuestra investigación se analizó un rango de edad en humanos entre los 15 y 70 años de edad; se encontró mayores títulos de IgM para *H. pylori* entre los 30 a 60 años de edad.

El Estudio Nacional de Salud de Colombia realizado por el Instituto de Seguro Social (ISS) hace referencia a la morbilidad general de enfermedades digestivas con una tasa del 9.9% en el ISS, siendo los principales diagnósticos la gastritis y la úlcera péptica, con un riesgo aparentemente mayor para la mujer trabajadora y un ligero predominio del sexo femenino de padecer estas enfermedades. Con respecto a nuestro estudio el género feme-

nino fue el que presentó el título de IgM más alto con una prevalencia entre 2 +/- 6.5, y en el género masculino, un rango entre 2.5 +/- 10.

No existe asociación por género en los perros, ni correlación del grado de densidad de colonización de *H. pylori* con la edad.(13)

En el estudio se encontró que en machos se presentó el mayor título de IgM (+/-11.5) con mayor incidencia de IgM entre (3.5+/-7) y en las hembras la incidencia fue de (3.0+/-8.0). Se analizó los títulos de IgM en asociación a la edad del perro, el rango que se estudió fue entre los 11 meses y 9 años de edad, con una incidencia de IgM entre 2 a 8 años de edad.

Se desconoce la ruta de transmisión de *Helicobacter* spp gástricos en animales. Las vías de transmisión postuladas hasta el momento son la oro-fecal y la oro-oral (13). En el estudio se analizó los posibles tipos de contagio de la mascota al propietario como sitios donde habitaba frecuentemente el animal. En el estudio se halló que los perros habitaban dentro de la casa en un 70.58%, y fuera de ella en un 23.52%, NS (No Sabe) 5.88%, también se analizaron hábitos como dormir en la habitación del propietario encontrándose que los perros no dormían en las habitaciones en un 70.58%, y si lo hacían en un 29.41%.

Castañeda postuló que en los últimos 11 años se ha puesto en evidencia la importancia de *H. pylori*, en intentos tanto de identificación como de aislamiento que se han hecho de la mucosa gástrica canina, el cual reportó presencia de *H. pylori* en la saliva de los perros (3), por lo cual una variable estudiada fue el hábito de algunos propietarios de compartir utensilios con la mascota en el momento de la cena. Se encontró que la mayoría de los participantes no compartían utensilios en un 88.23%, y si lo hacían en un 8.82%, NS (2.94%).

Se han establecido como factores de riesgo para *H. pylori*: Nacimiento o residencia en un país en desarrollo, nivel socioeconómico bajo, hacinamiento doméstico, malas condiciones sanitarias de vida, agua o alimentos no lavados y exposición a contenidos gástricos de individuos afectados. (7)

En el estudio se analizaron tres estratos socioeconómicos de los cuales se encontró el mayor título de IgM en humanos (12.5) en estrato 1 seguido de 3 y de 6. Esto indicó que el estrato socioeconómico se asoció al riesgo de infección de manera notoria.

En caninos el estrato en el que se encontró mayor título de IgM (± 12.5) fue estrato 1 seguido de 6 y de 3. Esto indicó que el estrato socioeconómico se asoció al riesgo de infección pero no de manera notoria como en humanos.

Un estudio realizado por la Secretaría Distrital de Bogotá relacionó el comportamiento de la población canina y la relación hombre-animal; con el fin de establecer la relación persona-canino existente especificando el estrato socioeconómico, determinó que la prevalencia de helicobacterias en la población canina del sur de Bogotá es de 66%. (3)

En el estudio se encontró en los caninos que los mayores títulos de IgM fueron en Ciudad Bolívar, Usme y Usaquén, y los menores fueron en Barrios Unidos y Usaquén. Respecto a los humanos en las localidades en que se encontró mayor título de IgM fue Usme, Puente Aranda y Antonio Nariño, y los menores títulos de IgM fue Ciudad Bolívar y Kennedy.

CONCLUSIONES

- Se encontró una correlación de un 87,3% de los títulos del propietario con los títulos de la

mascota, el cual se comprobó asociación de helicobacteriosis en caninos con sus propietarios.

- En el estrato en el que se encontró mayor título IgM en humanos (12.5) fue estrato 1 seguido de 3 y de 6. Esto indica que el estrato socioeconómico se asocia a riesgo de infección.
- Se encontró el mayor título en el género femenino. Los valores atípicos en el género femenino son (12.5 y ± 10.5). En el género Masculino el valor atípico es de (10.0). Los rangos del 95% de los datos son: Femenino, títulos de IgM ($\pm 2 - \pm 7.0$), Masculino IgM ($\pm 7.3 - \pm 2.7$).
- En los machos se encontró el mayor título de IgM (± 11.5) con mayor rango de incidencia de IgM (3.5 ± 7) y en las hembras el intervalo fue de (3.0 ± 8.0), no hubo diferencia significativa entre género e infección.
- Los mayores títulos IgM (10.0 a 12.5) lo presentaron personas que no tenían antecedentes personales, esto explica que no hubo relación entre infección y antecedente personal.
- Entre las personas con antecedentes personales de EAP, se encontró que los mayores títulos de IgM fueron en personas que no habían sido tratadas, es decir que hubo asociación entre infección y ausencia de tratamiento.
- En las localidades en que se encontró mayor título de IgM en humanos fue Usme, Puente Aranda y Antonio Nariño, y los de menores títulos de IgM en humanos fueron Ciudad Bolívar y Kennedy.
- En las localidades en que se encontró mayor título de IgM en perros fue Ciudad Bolívar, Usme y Usaquén, los menores fueron en Barrios Unidos y Usaquén.

AGRADECIMIENTOS

A Ana Marleny Hernández, Enfermera, Asistente de Laboratorio de Fisiología, Facultad de Medicina, UDCA y a Ronald López, Interno II de Medicina Veterinaria UDCA, por colaborarnos con la toma de muestras a la población estudiada. A William Ardila por su apoyo incondicional, a Kelly Moreno, Asesora Comercial Laboratorio IBL Hamburg, por facilitarnos el equipo y lectura de las muestras en la técnica ELISA.

CONFLICTO DE INTERESES Y FINANCIACIÓN

No existen conflictos de interés. La financiación fue con fondos propios.

REFERENCIAS

1. Valdés A. Helicobacteriosis. Departamento de Ciencias Clínicas Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias Universidad de Chile. Santiago, 2004; 6-18 http://www2.veterinaria.uchile.cl/publicacion/Jornadas/Enf_animales/Helicobacteriosis.pdf
2. Dominici P, Belletani S. Familial clustering of Helicobacter pylori infection: population based study. *BMJ* 1999. 319: 337-40.
3. Castañeda JA, Cardona H, Limpías L. Prevalencia de Helicobacterias en caninos y su asociación histológica. Presentado en el IV Congreso Internacional de Pequeños Animales. VEPA. Santiago de Cali, Colombia 2002.
4. Flarland B. Helicobacter Infection in Humans and Animals. *Comp Cont Educ Pract Vet.* 2002; 4: 688-699
5. Bravo LE, Cortés A, Carrascal E, Jaramillo R, García LS. Helicobacter pylori y Prevalencia en biopsias gástricas en Colombia. *Colomb Méd.* 2003; 34: 124-131.
6. Sierra F. Helicobacter pylori "El holocausto revolucionario". Ediciones Médicas Latinoamericanas S.A. Bogotá, 2001:25-57.
7. Del Valle J. En: Harrison's. Principios de Medicina Interna (Isselbaker, Braunwald et al, editores) Edición No. 15, Editorial McGraw Hill. 2003. p. 1926-1933.
8. Alvarado J, Hani de Ardila A, Rodríguez A, Archila PE, Beltrán Galvis O. Guías de práctica clínica basadas en la evidencia: "Enfermedad Ácido Péptica" Seguro Social Salud, 2000: 16-30.
9. Del Giudie G. The Design of Vaccines Against Helicobacter Pylori and Their Development. *Annual Review of Immunology.* 2001;19: 523-553.
10. Thibaut J, Paz V, Paredes E. Determinación de la Presencia de Helicobacter spp. en Perros, Mediante Biopsia Gástrica Obtenida Por Endoscopia. *Rev Cient Inst Cienc Clín Vet.* 2007; 17: 217-225.
11. Monserrat F. Tesis para Doctorado en Medicina, Universidad Autónoma de Barcelona. Diagnóstico de la Infección por Helicobacter pylori y Tratamiento de la Infección en Pacientes con Úlcera Duodenal. Barcelona, 2001.
12. Gómez L, Orozco S, Salas S. Helicobacteriosis canina y felina. *Vet Méx* 2006; 37: 97-116.
13. Leib M, Duncan R. Diagnosing gastric Helicobacter infections in dogs and cats. *Compendium. Virginia-Maryland Regional College of Veterinary Medicine.* 2005; 4: 221-228.

Fecha de recibido: Noviembre 15 de 2011

Fecha de aprobado: Mayo 31 de 2012

*Dirección para correspondencia:
Diana Naranjo Restrepo
dnaranjomd@gmail.com*