

***Helicobacter pylori* Y TRASTORNOS GASTROINTESTINALES EN PACIENTES
VIH SEROPOSITIVOS, EN LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE
- DICIEMBRE DEL 2016 A DICIEMBRE DEL 2017**

GUILLERMO OLAYA VILLARREAL

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO MEDICO
ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTERNA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
MAYO 2018**

***Helicobacter pylori* Y TRASTORNOS GASTROINTESTINALES EN
PACIENTES VIH SEROPOSITIVOS, EN LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO
DEL CARIBE - DICIEMBRE DEL 2016 A DICIEMBRE DEL 2017**

GUILLERMO OLAYA VILLARREAL, MD

Estudiante aspirante al título de Especialista en Medicina Interna

TUTORES

FERNANDO DE LA VEGA DEL RISCO

MD, Infectólogo, Docente Departamento Médico
Facultad de Medicina Universidad de Cartagena, Colombia

ARIEL ALONSO BELLO ESPINOSA

MD, Especialista en Medicina Interna, Docente Departamento Médico
Facultad de Medicina Universidad de Cartagena, Colombia

BERNARDA CUADRADO CANO

MD, MSc Microbiología y Biotecnología. Docente, Departamento Investigación
Facultad de Medicina Universidad de Cartagena, Colombia

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA DEPARTAMENTO MEDICO
ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTERNA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
MAYO 2018**

Nota de aceptación

**Nombre y firma del
Presidente del jurado**

Nombre y firma del Jurado

Nombre y firma del Jurado

AUGUSTO MAZA VILLADIEGO
Docente y Jefe del Departamento Médico
Facultad de Medicina.
Universidad de Cartagena.
Cartagena. Colombia

Cartagena, 15 de Abril del 2018

Cartagena, 15 de abril del 2018

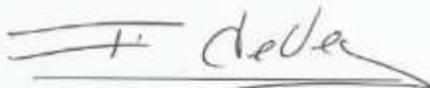
Doctor(a)
VIRNA CARABALLO OSORIO
Jefe Departamento de Postgrado y Educación Continua
Facultad de Medicina Universidad de Cartagena L. C.

Cordial saludo.

La presente tiene como fin el dar a conocer la nota cuantitativa del informe final del proyecto de investigación: *Helicobacter pylori* Y TRASTORNOS GASTROINTESTINALES EN PACIENTES VIH SEROPOSITIVOS, EN LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE - DICIEMBRE DEL 2016 A DICIEMBRE DEL 2017. Realizado por el estudiante de postgrado: Guillermo Olaya Villarreal del programa de: Medicina Interna.

Calificación obtenida: 5,0 .

Atentamente,



FERNANDO DE LA VEGA DEL RISCO
MD, Infectólogo, Docente Departamento Médico
Facultad de Medicina Universidad de Cartagena

Cartagena, 15 de abril del 2018

Doctor(a)

ISMAEL DE JESUS YEPES BARRETO
Jefe Departamento de Investigaciones
Facultad de Medicina Universidad de Cartagena L. C.

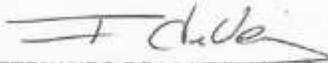
Cordial saludo.

Por medio de la presente, autorizo que nuestro trabajo de investigación titulado: ***Helicobacter pylori* Y TRASTORNOS GASTROINTESTINALES EN PACIENTES VIH SEROPOSITIVOS, EN LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE - DICIEMBRE DEL 2016 A DICIEMBRE DEL 2017**, realizado por Guillermo Olaya Villarreal, bajo la asesoría del Dr. Fernando de la Vega del Risco, Dr. Ariel Alonso Bello Espinosa, y Dra. Bernarda Cuadrado Cano, sea digitalizado y colocado en la web en formato PDF, para la consulta de toda la comunidad científica. Lo anterior es exigencia de la rectoría de la Universidad de Cartagena según circular 021 de la Vicerrectoría académica de la Universidad de Cartagena del 28 de agosto del 2012:

Atentamente,



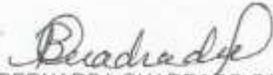
GUILLERMO OLAYA VILLARREAL
Estudiante Especialización en Medicina Interna.



FERNANDO DE LA VEGA DEL RISCO
MD, Infectólogo, Docente Departamento Médico
Facultad de Medicina Universidad de Cartagena



ARIEL BELLO ESPINOZA
MD, Especialista en Medicina Interna,
Docente Departamento Médico
Facultad de Medicina Universidad de
Cartagena



BERNARDA CUADRADO CANO
MD, MSc Microbiología y Biotecnología, Docente Departamento investigación
Facultad de Medicina Universidad de Cartagena

Cartagena, 15 de abril del 2018

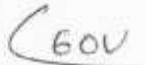
Doctor(a)
ISMAEL DE JESUS YEPES BARRETO
Jefe Departamento de Investigaciones
Facultad de Medicina Universidad de Cartagena L. C.

Cordial saludo,

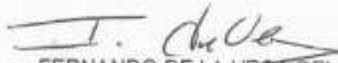
A través de la presente cedemos los derechos de propiedad intelectual del trabajo de investigación de nuestra autoría titulado: ***Helicobacter pylori* Y TRASTORNOS GASTROINTESTINALES EN PACIENTES VIH SEROPositIVOS, EN LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE - DICIEMBRE DEL 2016 A DICIEMBRE DEL 2017**, realizado por Guillermo Olaya Villarreal, bajo la asesoría de "Dr. Fernando de la Vega del Risco, Dr. Ariel Alonso Bello Espinosa, y Dra. Bernarda Cuadrado Cano, a la Universidad de Cartagena para la consulta y préstamos a la biblioteca únicamente con fines académicos y/o investigativos descartándose cualquier fin comercial, permitiendo de esta manera su acceso al público. Esto exonera a la Universidad por cualquier reclamo de tercero que invoque autoría de la obra. Lo anterior es exigencia de la rectoría de la Universidad de Cartagena circular 021 de la vicerrectoría académica de la Universidad de Cartagena del 28 de agosto del 2012.

Hago énfasis de que conservamos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

Atentamente,



GUILLERMO OLAYA VILLARREAL
Estudiante Especialización en Medicina Interna.



FERNANDO DE LA VEGA DEL RISCO
MD, Infectólogo, Docente Departamento Médico
Facultad de Medicina Universidad de Cartagena



ARIEL BELLO ESPINOSA
MD, Especialista en Medicina Interna.
Docente Departamento Médico
Facultad de Medicina Universidad de
Cartagena



BERNARDA CUADRADO CANO
MD, MSc Microbiología y Biotecnología, Docente Departamento Investigación
Facultad de Medicina Universidad de Cartagena

Cartagena, 15 de Abril del 2018

Doctor(a)
ISMAEL DE JESUS YEPES BARRETO
Jefe Departamento de Investigaciones
Facultad de Medicina Universidad de Cartagena L. C.

Cordial saludo.

Con el fin de optar por el título de: ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA, he presentado a la Universidad de Cartagena el trabajo de grado titulado: **Helicobacter pylori Y TRASTORNOS GASTROINTESTINALES EN PACIENTES VIH SEROPOSITIVOS, EN LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE - DICIEMBRE DEL 2016 A DICIEMBRE DEL 2017**

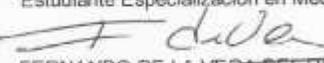
Por medio de este escrito autorizo en forma gratuita y por tiempo indefinido a la Universidad de Cartagena para situar en la biblioteca un ejemplar del trabajo de grado, con el fin de que sea consultado por el público.

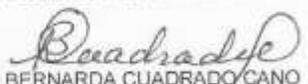
Igualmente autorizo en forma gratuita y por tiempo indefinido a publicar en forma electrónica o divulgar por medio electrónico el texto del trabajo en formato PDF con el fin de que pueda ser consultado por el público.

Toda persona que consulte ya sea en la biblioteca o en medio electrónico podrá copiar apartes del texto citando siempre la fuente, es decir el título y el autor del trabajo. Esta autorización no implica renuncia a la facultad que tengo de publicar total o parcialmente la obra. La Universidad no será responsable de ninguna reclamación que pudiera surgir de terceros que reclamen autoría del trabajo que presento.

Lo anterior es exigencia de la rectoría de la Universidad de Cartagena según circular 021 de la vicerrectoría académica de la Universidad de Cartagena del 28 de agosto del 2012.

Atentamente, 
GUILLERMO OLAYA VILLARREAL
Estudiante Especialización en Medicina Interna.


FERNANDO DE LA VEGA DEL RISCO
MD, Infectólogo, Docente Departamento Médico
Facultad de Medicina Universidad de Cartagena


BERNARDA CUADRADO CANO
MD, MSc Microbiología y Biotecnología, Docente Departamento investigación
Facultad de Medicina Universidad de Cartagena


ARIEL BELLO ESPINOSA
MD, Especialista en Medicina Interna,
Docente Departamento Médico
Facultad de Medicina Universidad de
Cartagena

Cartagena, 15 de Abril del 2018

Señores
REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS
Departamento de Investigaciones
Facultad de Medicina
Universidad de Cartagena

Estimados señores:

Es mi deseo que el informe final del trabajo de grado: ***Helicobacter pylori* Y TRASTORNOS GASTROINTESTINALES EN PACIENTES VIH SEROPOSITIVOS, EN LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE - DICIEMBRE DEL 2016 A DICIEMBRE DEL 2017.**

que realizado en conjunto con mis asesores y del cual los abajo firmantes somos autores:

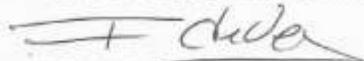
SI, sea considerado, evaluado editorialmente y revisado por pares y publicado en la REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS, órgano de información científica de la Facultad de MEDICINA DE LA Universidad de Cartagena.

NO, X sea considerado, evaluado editorialmente y revisado por pares y publicado en la REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS, órgano de información científica de la Facultad de MEDICINA DE LA Universidad de Cartagena.

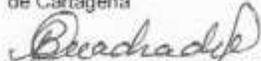
Atentamente,



GUILLERMO OLAYA VILLARREAL
Estudiante Especialización en Medicina Interna.



FERNANDO DE LA VEGA DEL RISCO
MD, Infectólogo, Docente Departamento Médico Facultad de Medicina, Universidad de Cartagena



BERNARDA CUADRADO CANO
MD, MSc Microbiología y Biotecnología, Docente Departamento Investigación Facultad de Medicina Universidad de Cartagena



ARIEL BELLO ESPINOSA
MD/Especialista en Medicina Interna,
Docente Departamento Médico Facultad de Medicina Universidad de Cartagena

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer en primera instancia a Dios por permitirme cumplir una meta más en mi vida, por darme herramientas para poder realizarme profesionalmente, y hacer lo que más me gusta...la Medicina Interna.

A mi esposa, Amanda Betancourt Castro, mis padres María del Carmen Villarreal y Joaquín Guillermo Olaya, que de una u otra forma me brindaron el apoyo y motivación diaria, me enseñaron a levantarme después de una caída, mis palabras no bastarían para agradecerles su apoyo.

A mi facultad por hacer de mí, una persona más útil para la sociedad, por fomentar mi deseo de superación constante.

A mis docentes por su apoyo y paciencia en este proceso de tres años.

A mis tutores que guiaron este trabajo por el mejor sendero posible.

Al grupo de gastroenterología y patología (en cabeza del Dr. José Carlos Posada y Dr. Cesar Redondo Bermúdez) del Hospital Universitario del Caribe por su incondicional colaboración.

A la Dra. Bernarda Cuadrado y grupo de investigación de la Universidad de Cartagena por su paciencia y por qué siempre estuvieron en el momento que necesitábamos con sus directrices y motivaciones.

Y al Hospital Universitario de Cartagena, mi segunda casa, por permitirme llevar a cabo esta investigación y brindarme apoyo en todo mi proceso y mi desarrollo académico.

A Cartagena por recibirme y acogerme durante estos tres años.

CONFLICTO DE INTERESES: Declaro no tener ningún conflicto de interés.

FINANCIACIÓN: Recursos propios de los autores

***Helicobacter pylori* Y TRASTORNOS GASTROINTESTINALES EN PACIENTES VIH SEROPOSITIVOS, EN LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE - DICIEMBRE DEL 2016 A DICIEMBRE DEL 2017**

Olaya Villarreal Guillermo (1) De la Vega del Risco Fernando (2) Bello Espinoza Ariel (3) Cuadrado Bernarda (4)

1. Estudiante de posgrado 3 año. Medicina Interna. Facultad de medicina. Universidad de Cartagena

2. Médico Infectólogo. Docente Departamento Medico Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena.

3. Médico Especialista en Medicina Interna. Docente Departamento Medico Facultad de Medicina Universidad de Cartagena.

4. Médico MSc Microbiología y Biotecnología, Docente Departamento Investigación Facultad de Medicina Universidad de Cartagena.

Resumen:

INTRODUCCION: La infección por *Helicobacter pylori* es una de las más comunes en el mundo, la bacteria infecta a más de la mitad de la población mundial, causando gastritis, enfermedad ulcero péptica (el 95% de los pacientes con ulcera duodenal y el 80% con ulcera gástrica tienen *H. pylori*).

OBJETIVO: identificar la prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* y sus características clínicas, paraclínicas, endoscópicas e histológicas en pacientes VIH positivos con síntomas dispépticos.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio observacional de corte transversal y prospectivo. Participaron pacientes del servicio de consulta externa, urgencias, y hospitalizados en el área de infectología con diagnóstico de VIH que se sometieron a esofagogastroduodenoscopia digestiva alta con biopsia por síntomas digestivos, y que cumplieran los criterios de inclusión, aplicándoles una encuesta previa firma del consentimiento informado. Se hizo un análisis descriptivo entre las variables y se calcularon las medidas de tendencia central y de dispersión. Se estableció la relación entre las variables relacionadas con los hallazgos histopatológicos, endoscópicos, positividad a la presencia de *H. pylori* y niveles de linfocitos CD4, mediante la prueba de Chi al cuadrado estableciendo la significancia estadística con un intervalo de confianza del 95%, con un valor de p de menos del 0,05. Para estos cálculos se utilizó el paquete estadístico SPSS 22.0.

RESULTADOS: La población del estudio fueron 81 pacientes, la mayoría hombres (71,6%) y edad media de 38 años, del área urbana, solteros (69,1%), desempleados (77,8%), estrato 1 (97,5%) y nivel académico bajo, con primaria incompleta (58%). Se encontró una prevalencia de *H. pylori* del 34,6%, sin diferencias

sociodemográficas entre los grupos de pacientes con o sin *H. pylori*, igualmente para las características clínicas y paraclínicas, en los que se presentó anemia severa en el 7,4%, linfocitos CD4 con una mediana de 199,5 (RIC=81 – 205) en donde un 42% correspondía a nivel 3, es decir CD4 menores a 200 por mm³ y por estadios de la OMS, la etapa más prevalente fue la etapa C, 53,1%, la categoría que más positivos dio para *H. pylori* fue el nivel C2. El estadio más prevalente fue el C3 38,3% (n=31) globalmente y para *H. pylori* positivo, el B2. El síntoma más frecuente fue la epigastralgia en 61,7 % de los pacientes y el menos, la sensación de regurgitación en el 3,7%. Dentro de los factores de riesgo, lo más destacado fue ingesta de agua de la red en un 39,5% y la menos, la exposición oral-anal 3,7%. La distribución de los diagnósticos endoscópicos, la gastritis crónica fue más prevalente con un 27,2%; seguido por esofagitis 9,9% y dentro de estos los hallazgos a nivel de esófago se encontraron KODSI II y III en un 4,9%, cada uno. A nivel histopatológico, lo más prevalente fue la gastritis antrocorporal atrófica moderada en un 9,9% para el grupo global y para el subgrupo de *H. pylori* positivo fue de un 6,2%.

CONCLUSIONES: La prevalencia de la infección por *H. pylori* en los pacientes seropositivos es más baja que en la población normal no VIH y es más baja que la reportada a nivel mundial, identificándose como síntoma principal la epigastralgia y que infección por esta bacteria parece favorecer el hallazgo histopatológico de gastritis crónica atrófica antro corporal.

Palabras claves: *Helicobacter pylori*, CD4, VIH, Endoscopia, Biopsia.

***Helicobacter pylori* AND GASTROINTESTINAL DISORDERS IN PATIENTS HIV SEROPOSITIVE, AT THE CARIBBEAN UNIVERSITY HOSPITAL ON DECEMBER 2016 TO DECEMBER 2017**

Olaya Villarreal Guillermo (1) De la Vega del Risco Fernando (2) Bello Espinoza Ariel (3) Cuadrado Bernarda (4)

1. Postgraduate student 3 years Internal Medicine. School of Medicine. University Cartagena

2. Infectious Physician. Teacher Medical Department Faculty of Medicine. University Cartagena.

3. Medical Specialist in Internal Medicine. Professor Medical Department Faculty of Medicine University of Cartagena.

4. Medical MSc Microbiology and Biotechnology, Teaching Research Department Faculty of Medicine University of Cartagena.

Abstract:

INTRODUCTION: The infection by *Helicobacter pylori* is one of the most common in the world, the bacterium infects more than half of the world population, causing gastritis, peptic ulcer disease (95% of patients with duodenal ulcer and 80% with gastric ulcer have *H. pylori*).

OBJECTIVE: to identify the prevalence of *Helicobacter pylori* infection and its clinical, paraclinical, endoscopic and histological characteristics in HIV-positive patients with dyspeptic symptoms.

MATERIALS AND METHODS: Observational cross-sectional and prospective study. Participated patients from the outpatient service, emergency, and hospitalized in the area of infectology with HIV diagnosis who underwent upper digestive esophagogastroduodenoscopy with biopsy for digestive symptoms, and who met the inclusion criteria, applying a survey prior signature informed consent. A descriptive analysis was made between the variables and measures of central tendency and dispersion were calculated. The relationship between the variables related to the histopathological, endoscopic findings, positivity to the presence of *H. pylori* and CD4 lymphocyte levels was established, using the Chi square test, establishing the statistical significance with a confidence interval of 95%, with a p-value of less than 0.05. The statistical package SPSS 22.0 was used for these calculations.

RESULTS: The study population was 81 patients, mostly men (71.6%) and average age of 38 years, urban area, single (69.1%), unemployed (77.8%), stratum 1 (97.5%) and low academic level, with incomplete primary (58%). A prevalence of *H. pylori* was found of 34.6%, without sociodemographic differences between the groups of patients with or without *H. pylori*, also for the clinical and paraclinical characteristics, in which severe anemia was present in 7.4% , CD4 lymphocytes with a median of

199.5 (RIC = 81 - 205) where 42% corresponded to level 3, that is, CD4 less than 200 per mm³ and by stages of the WHO, the most prevalent stage was stage C , 53.1%, the category that gave more positive for *H. pylori* was level C2. The most prevalent stage was C3 38.3% globally and for *H. pylori* positive, B2. The most frequent symptom was epigastralgia in 61.7% of the patients and the least, the sensation of regurgitation in 3.7%. Among the risk factors, the most outstanding was the intake of water from the network in 39.5% and the least, the oral-anal. The distribution of endoscopic diagnoses, chronic gastritis was more prevalent with 27.2%; followed by esophagitis 9.9% and within these the findings at the level of esophagus were found KODSI II and III in 4.9%, each. At the histopathological level, the most prevalent was moderate atrophic antroporeal gastritis in 9.9% for the global group and for the subgroup of *H. pylori* positive it was 6.2%.

CONCLUSIONS: The prevalence of *H. pylori* infection in seropositive patients is lower than in the normal non-HIV population and is lower than that reported worldwide, with epigastralgia being identified as a main symptom and infection by this bacterium seems to favor the histopathological finding of chronic gastritis or atrophic corporeal antrum.

Key words: *Helicobacter pylori*, CD4, Endoscopy, Biopsy.

INTRODUCCIÓN

La infección por *Helicobacter pylori* es una de las más comunes en el mundo, la bacteria infecta a más de la mitad de la población mundial (1, 2) aproximadamente, la prevalencia de la infección varía entre el 30 y el 50% de la población en países desarrollados (3, 4), en cambio en los países en vía de desarrollo se estima que el 70 a 80% de las personas están infectadas (5). Este microorganismo causa gastritis, enfermedad ulceropéptica encontrándose que el 95% de los pacientes con úlcera duodenal y el 80% con úlcera gástrica tienen *H. pylori*. El 50% de los pacientes con dispepsia funcional están infectados por esta bacteria y es el principal factor en la patogénesis del carcinoma y linfoma gástrico, además posee una relación asociativa con el adenocarcinoma gástrico. La bacteria se estableció en 1994 como procancerígeno tipo I (6), colonizando la capa mucosa gástrica humana y, que, en caso de no ser erradicada, establece infecciones crónicas que frecuentemente perduran toda la vida, a pesar de las respuestas inflamatoria e inmune desarrolladas por el huésped (1).

El *H. pylori*, es una bacteria Gram negativa muy prevalente en los humanos, causa cambios estructurales y funcionales en la mucosa gastroduodenal (7), tiene la facultad de vivir dentro del moco, en estrecho contacto con el epitelio (7). Como características se destacan la gran movilidad que le dan sus flagelos; bioquímicamente presenta diferentes enzimas como: catalasa, oxidasa y ureasa (8,

9), siendo esta última de vital importancia para la bacteria a la hora de colonizar el estómago porque le permite aumentar el pH y muy importante al realizar el diagnóstico de la presencia del microorganismo (10, 11). En el estómago humano, la región anatómica denominada antro, es donde se lleva a cabo la mayor colonización por parte del *H. pylori* (12) en donde el 2% estará en riesgo de desarrollar cáncer gástrico (8, 9).

En la actualidad existen numerosos métodos para diagnosticar la presencia de esta bacteria, los cuales se han agrupado en 2 categorías: los métodos directos o invasivos (prueba de la ureasa, cultivo e histología de muestras tomadas de la mucosa gástrica o duodenal) y los métodos indirectos o no invasivos, a través de los cuales se realiza la identificación de productos metabólicos de la bacteria o la detección de anticuerpos dirigidos contra proteínas específicas de su envoltura. Entre estas pruebas se encuentran las serológicas (aglutinación bacteriana, fijación de complemento, inmunofluorescencia indirecta, *immunoblot*, ELISA) y la prueba de aliento o determinación de urea marcada con Carbono -13 (¹³C), inclusive de utilidad en el control postratamiento (13). El estudio histológico con las tinciones con hematoxilina y eosina o giemsa es una de las pruebas más utilizadas por su simplicidad, rapidez y bajo costo. Esta última prueba tiene una sensibilidad entre el 93 y 96% con una especificidad entre el 98 y 99%, por lo que constituye una excelente vía para determinar la etiología de la úlcera gástrica (12). En este sentido brinda un valor predictivo positivo entre 85 a 95 % y negativo de 80 a 100%. Las pruebas de reacción en cadena de la polimerasa (PCR), dirigida son muy sensibles e identifican con precisión al microorganismo, tanto en la mucosa y el jugo gástrico, como en la cavidad oral y la materia fecal (11, 14, 15).

Los estudios revelan una prevalencia de la bacteria variable oscilando entre un 50% hasta el 90 % según varios estudios (16-18), esto es relevante dado que la forma de adquisición va de la mano con un pobre nivel socioeconómico y malas condiciones higiénicas, situaciones que abundan en nuestro medio, en contraste con otros estudios mundiales en donde se refiere haber disminución de la prevalencia (19). En Cartagena una investigación reciente del Dr. Rafael De Ávila Mercado (20) muestra que la prevalencia de *H. pylori* ha disminuido en la población general, encontrando igual resultado en estudios similares, a diferencia de estudios realizados hace más de 10 años por García y col (21), y publicado en la revista colombiana de gastroenterología; en donde se mostraba una prevalencia superior al 70%. En el caso especial de la prevalencia de esta bacteria en pacientes seropositivos, no hay estudios reportados a nivel local.

La infección generalmente es asintomática y cuando se vuelve sintomática es porque ha desarrollado una ulceración (12); gran parte de estos pacientes inicialmente consultan por síntomas dispépticos, que van progresando en intensidad, esto en personas con un sistema inmune competente. Además la infección por *H. pylori* también es considerada un factor de riesgo frente al adenocarcinoma (22), en la población general y más aún en la población

seropositiva que de por sí ya tienen un riesgo de desarrollar patología neoplásica tipo linfoma MALT, que podría corresponder a un doble mecanismo, la bacteriosis por *H. pylori* y la inmunosupresión que es un factor de riesgo para el desarrollo de linfomas, por alteración en las células T, sin embargo hay estudios que refieren que a mayor inmunosupresión existe menor colonización del *H. pylori* (23) y menor respuesta inflamatoria. Sin embargo, estas características y comportamientos son desconocidas en personas con un sistema de defensa inmunocomprometido como por ejemplo en el paciente seropositivo al virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), razón por lo que es importante identificar su prevalencia y la posible asociación a enfermedades como carcinoma y linfoma gástrico, así como sus factores de riesgo asociados con el fin de disminuir prevalencia de estas afecciones en este grupo poblacional.

Por todo lo anterior el objetivo del presente estudio es identificar la prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* y sus características clínicas, paraclínicas, endoscópicas e histológicas en pacientes VIH positivos con síntomas dispépticos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó estudio observacional, de corte transversal y prospectivo. La población estuvo constituida por pacientes de 18 años o mayores que ingresaron entre el 1 de diciembre de 2016 a 1 de diciembre de 2017, al servicio de consulta externa, urgencias o que fueran hospitalizados en el área de infectología del servicio de medicina interna con diagnóstico principal o alternativo de VIH confirmado por una prueba válida sin importar tiempo de evolución de la enfermedad con o sin tratamiento antirretroviral (TAR), con síntomas dispépticos (según criterios de Roma IV), de reflujo y/o gastroduodenales como son: disfagia, epigastralgia, pirosis, eructos, distensión abdominal, náuseas, regurgitación, flatulencia, que permitiera la realización de esofagogastroduodenoscopia para búsqueda de *H. pylori* por biopsia para diagnóstico por histopatología. Se excluyeron pacientes que hubiesen presentado durante ese lapso eventos agudos de tipo hemorrágicos, sometidos a cirugía menor o mayor, historia de melenas o hematemesis; de cáncer gástrico previo, que no permitían realizar endoscopia o no toleraban el procedimiento, que hubiesen recibido antibióticos o sales de bismuto en las últimas 6 semanas.

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia en el que se seleccionaron todos los pacientes que cumplieron los criterios de selección y aceptaran la participación en el estudio, previa autorización escrita en el consentimiento informado. Los datos se obtuvieron mediante el uso de fuentes primarias por entrevista directa al paciente y reportes de paraclínicos, además se usó como fuente secundaria la historia clínica para complementar la información requerida. Estos datos fueron registrados en un formato físico de recolección de la

información y posteriormente tabulados en una base de datos de Excel® para su posterior análisis.

A cada paciente se le registró información relacionada con aspectos sociodemográficos: edad, género, estado civil, ocupación, estrato socioeconómico, residencia, nivel de escolaridad, régimen de seguridad social, entidad promotora de salud. Adicionalmente, información de antecedentes personales patológicos, de exposición de riesgo para infección por *H. pylori* como el consumo de agua directa, consumo de comidas rápidas, entre otros (16, 17).

Sobre la condición de paciente seropositivo, aspectos clínicos y paraclínicos como: signos vitales, peso, talla, índice masa corporal kg/m², la categoría a la que pertenecía según OMS de acuerdo a nivel de linfocitos CD4, el número de linfocitos CD4/mm³, leucocitos/mm³, neutrófilos/mm³, linfocitos/mm³, plaquetas/mm³, nivel de hemoglobina g/dL, creatinina en mg/dL y nitrógeno ureico (BUN) mg/dL.

Se consideró la presencia y tipo de síntomas dispépticos, según los criterios de Roma IV, de reflujo o gastroduodenales como son: disfagia, epigastralgia, pirosis, eructos, distensión abdominal, náuseas, regurgitación, flatulencia. Durante el procedimiento endoscópico se tomaron dos muestras de biopsias de antro y cuerpo gástrico, así como las pruebas relacionadas con la identificación de la presencia de la bacteria *H. pylori* bajo el servicio de patología (a través de histopatología), registrándose los datos a partir de los resultados obtenidos. Esta información correspondió a la positividad o no histopatológica para *H. pylori*, así como los hallazgos endoscópicos y el sitio afectado.

Para el análisis estadístico se evaluaron las variables según fueran cuantitativas o cualitativas. En las cuantitativas según las pruebas de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, se calcularon las medidas de tendencia central y de dispersión. Las variables cualitativas se describieron como frecuencia absoluta y relativa en porcentaje. Se realizó la comparación entre las variables con los hallazgos histopatológicos, endoscópicos, positividad a la presencia de *H. pylori*, mediante la prueba de Chi² o exacta de Fischer para variables cualitativa, según fuera necesario. Por su parte en las variables cuantitativas se realizó la prueba t student o el test de Mann Whitney según la naturaleza de las variables. Un valor de p de menos de 0,05 fue considerado estadísticamente significativo.

Desde el punto de vista ético, y de conformidad a lo que plantea la Resolución No. 008430 de 1993 del Ministerio de Salud (24), el presente estudio se ajusta a los principios científicos y éticos. Este estudio se clasificó como un estudio con RIESGO MAYOR QUE EL MÍNIMO, porque empleó técnicas y métodos de investigación de tipo invasivo, como la realización de exámenes (esofagogastroduodenoscopia), que invaden el organismo. Se mantuvo absoluta confidencialidad en cuanto al diagnóstico de seropositivo, manejándose cada paciente y con fines de identificación su código CIE 10 que corresponde a B24, solicitándose permiso a la

comisión de investigación de la E.S.E Hospital Universitario del Caribe para el acceso a los registros, estadística e historias clínicas. Se garantizó el anonimato de los participantes y la confidencialidad de los datos recogidos utilizados solo con fines dirigidos a la investigación y llenándose el consentimiento informado para el procedimiento (esofagogastroduodenoscopia).

RESULTADOS

El número de pacientes que cumplieron los criterios de inclusión fue de 85 pacientes, de los cuales se excluyeron cuatro pacientes, dos por inicio de tratamiento antimicrobiano antes de la realización de la endoscopia, uno por presentar hematemesis al momento de la realización del procedimiento y uno por contraindicación del procedimiento dado el mal estado hemodinámico. En total se analizaron 81 pacientes con diagnóstico positivo para VIH y síntomas dispépticos, a quienes se les practicó esofagogastroduodenoscopia con biopsia gástrica, encontrándose una frecuencia de infección por *H. pylori* del 34,6%, correspondientes a 28 pacientes.

Dentro de las características sociodemográficas, se encontró que un mayor porcentaje de hombres con un 71,6 %, la mediana de edad fue de 38 años, con rango intercuartílico (RIC) entre 32 y 48 años, siendo más frecuente los grupos etarios entre 35 y 44 años con 33,3% y entre 25 y 34 años con 27, 2%. El 77,8 % de los pacientes procedían del área urbana, siendo solteros el 69,1 % y casados en el 13,6%. La ocupación fue desempleado en 77,8% seguido de trabajo independiente en 17,3%. El 97,5% de la población correspondía al estrato uno o dos, con referencia al nivel académico se encontró un 58% con primaria incompleta, seguido de primaria completa en 17,3% y solo el 13,6% tenían un bachillerato completo, el régimen de seguridad social en salud (RSSS) fue subsidiado en 92,6%, contributivo en 6,2% y vinculado 1,2%. Al comparar todas las características sociodemográficas entre los grupos con y sin infección por *H. pylori*, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, **Tabla 1**.

Sobre las características clínicas y paraclínicas, se encontró una mediana de IMC de 18,7 Kg/m² (RIC= 18,73 y 22,84 Kg/m²), con una frecuencia de bajo peso del 58%, y normopeso en 30,9%. Los hallazgos más relevantes de los laboratorios destacan, una mediana de hemoglobina de 10 gr/dL (RIC = 9 - 11,7 gr/dL), identificándose que en el 53,1% de los pacientes tenían algún grado de anemia, y con anemia severa en el 7,4%; el hematocrito tuvo una media de 31,3% y una desviación estándar (DE) de 7,5%. El valor de los linfocitos en sangre presentó una media de 24,8% (DE= 10,4) y en los leucocitos se calculó una media de 5772,25 (DE = 924,97). En las pruebas de función renal, el 64,2% tenían una creatinina normal menor a 1,2 mg/dL, mientras que el 28,4%, tenían algún grado de alteración renal. La mediana de linfocitos CD4 fue de 199,5 por mm³ (RIC= 81 - 205 por mm³).

Al categorizar a los pacientes según los estadios de la OMS se encontró un 42% correspondían al nivel 3 o de CD4 menores a 200 por mm³, 46,9% al nivel 2 con CD4 ente 200 y 499 por mm³ y un 2,5% al nivel 1. De la misma manera se compararon los datos de IMC, paraclínicos y clasificación de OMS entre los grupos con y sin infección por *H. pylori*, no encontrándose una diferencia estadística, **Tabla 2.**

Dentro de los antecedentes patológicos de la población de estudio se encontró como principal comorbilidad la anemia con 32,1%, en menor proporción se observó la hipertensión en 9,9%, la falla cardiaca en 4,9% entre otros. Por otra parte los antecedentes de exposición considerados como de riesgo para infección por *H. pylori* se encuentran la ingesta de agua corriente en 39,5%, contacto con animales 34,6%, consumo de alimentos callejeros 32,1%, hacinamiento 22,2%, exposición oral-anal 3,7% y antecedente familiar de infección por *H. pylori* 1,2%. Al comparar la frecuencia de comorbilidades y antecedentes de exposición de riesgo entre los pacientes con y sin *H. pylori* no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Al analizar la presencia de síntomas se encontró que la totalidad de la muestra presentaba algún síntoma digestivo, en orden de frecuencia se observó en primer lugar a la epigastralgia en el 61,7% de los pacientes, seguida de dispepsia en 40,7%, disfagia 35,8%, pirosis 27,2%, distensión abdominal 16,0%, náuseas 13,6%, en menor proporción fueron reportados los eructos, sensación de regurgitación, sensación de plenitud y las flatulencias. Comparando la frecuencia de síntomas entre los pacientes con *H. pylori* positivo y negativo solo se observó una frecuencia significativamente mayor de epigastralgia en el grupo con la infección en 89,3% comparada con 47,2% del grupo sin *H. pylori*, $p=0,0005$, **Tabla 3.**

Los hallazgos endoscópicos mostraron que el sitio anatómico más frecuentemente afectado fue el esófago con 22,2%, seguido del antro y píloro en 18,5%, solo antro 8,6%, esófago, estómago y duodeno en 7,4%, estómago y duodeno 2,5% y otros 1,2%. Los diagnósticos endoscópicos en orden de frecuencia fueron endoscopia normal en 38,3%, gastritis crónica 27,2%, candidiasis 13,6%, esofagitis 9,9%, gastritis aguda 8,6% y cáncer en 2,5%. En el grupo de *H. pylori* negativo se encontró mayor frecuencia de endoscopia normal en 56,6% que en el grupo con infección positiva reportada en 3,6%, $p<0,0001$; no obstante en el grupo infectado fue más frecuente la gastritis crónica y aguda con 64,3% y 17,9% comparada con la frecuencia respectiva de 7,5% y 3,8% en el grupo sin *H. pylori*, $p<0,05$. Entre otros diagnósticos endoscópicos se reportaron los KODSI I, II, III y IV con frecuencias menores al 5% y sin diferencias entre los grupos negativo y positivo para *H. pylori*, **Tabla 4.**

Finalmente los diagnósticos histopatológicos mostraron en orden descendente, estudio normal en 56,8% de la muestra, gastritis crónica en 19,8%, gastritis atrófica 18,5%, metaplasia y otros con 2,5% cada uno. Dentro de las gastritis crónicas, se destaca la gastritis antro corporal con 6,2% y dentro las atróficas la gastritis atrófica antro corporal con 16,0%. Las comparaciones entre los grupos por diagnósticos de

infección o no con *H. pylori* mostró en el grupo positivo mayor frecuencia de gastritis crónica y atrófica con 53,6% y 39,3% comparado con las respectivas proporciones de 1,9% y 7,5% en el grupo negativo para *H. pylori*, $p < 0,0001$ y $0,0016$ respectivamente. La presentación antro corporal de las gastritis crónica y atrófica también fue significativamente más frecuente en el grupo positivo para *H. pylori*, **Tabla 4.**

DISCUSIÓN

La infección por *H. pylori* es una de las más comunes en el mundo, la bacteria infecta a más de la mitad de la población mundial (1, 3, 4) aproximadamente, la prevalencia de la infección varía entre el 30 y el 50% de la población en países desarrollados, en cambio en los países en vía de desarrollo se estima que el 70 a 80% de las personas están infectadas (5), en contraste con otros estudios mundiales en donde se refiere una disminución de la prevalencia (19, 23). La prevalencia del *H. pylori* en este estudio fue de 34,6% de los pacientes seropositivos sometidos a esofagogastroduodenoscopia, dato significativamente menor que en pacientes sin VIH (19), y además si se compara con datos a nivel mundial de prevalencia de *H. pylori* en inmunocomprometidos, prevalencia menor que en la población mundial en estudios similares, donde muestran una prevalencia mayores del 40% (3, 20, 25).

En Cartagena una investigación reciente del Dr. Rafael De Ávila Mercado (20) muestra que la prevalencia de *H. pylori* ha disminuido en la población general (no seropositivos), encontrando igual resultado en estudios similares en el mundo que muestran una reducción hasta del 10% entre tres a cinco años (3, 4, 19, 25), a diferencia de estudios realizados hace más de 10 años por García y col (21) en donde se mostraba una prevalencia superior al 70% en pacientes no seropositivos para VIH y en el caso especial de esta bacteria en pacientes seropositivos, no hay estudios reportados a nivel local y por lo tanto los resultados del presente estudio son un punto de partida para conocer la población seropositiva del Hospital Universitario del Caribe ya que la evidencia apunta a que el 80% de las infecciones por *H. pylori* son asintomáticas (5).

La sintomatología en pacientes dispépticos aparece cuando se ha desarrollado una lesión estructural o ulceración (6). Si bien en el presente estudio todos los pacientes tenían algún síntoma el principal síntoma fue la epigastralgia que se presentó significativamente mayor en los pacientes con *H. pylori* positivo, este resultado es consistente con lo descrito por Mentis y Talley en 2015 y 2017 respectivamente que encontraron como principal síntoma en los infectados, la epigastralgia y sensación de plenitud (3, 11); este último síntoma fue menos frecuente en nuestro estudio ocupando el noveno lugar de frecuencia.

En cuanto a los antecedentes de exposición de riesgo para infección por *H. pylori*, resalta el hecho que la mayoría de los participantes estudiados ingirieron alimentos de dudosa higiene, pero se encontró que la exposición más frecuente fue la ingesta de agua corriente, entendiéndose como agua corriente, el consumo directo del agua de la red de distribución y la menos frecuente fue la exposición oro anal, estos hallazgos son similares a lo descrito por Montero en Costa Rica y Ortiz en Puerto rico que mostraron el antecedente de consumo de alimentos no higiénicos y agua no tratada en más del 40% (16, 17).

En el presente estudio no se observó una relación inversamente proporcional de la infección por *H. pylori* y el recuento de CD4, esto difiere con el estudio de Nevin de envergadura mundial en donde mostró que a menor recuento de CD4 se encontró mayor prevalencia del *H. pylori* (23). Por otro lado el diagnóstico endoscópico más frecuente fue la gastritis crónica y en segundo lugar la candidiasis, este resultado difiere de los descrito por Anduolo en 2016 que muestra como principal hallazgo endoscópico en pacientes VIH positivos, la micosis esofágica (25). Por su parte el diagnóstico histológico más frecuente fue la gastritis crónica y atrófica antro corporal, hecho que destaca la literatura mundial es favorecido por la infección por *H. pylori* y es reconocido como el factor más importante para su iniciación y desarrollo (5, 6).

La infección por *H. pylori* también se ha descrito como un factor de riesgo frente al adenocarcinoma (22), en la población general y más aún en la población seropositiva que de por sí ya tienen un riesgo de desarrollar patología neoplásica tipo linfoma MALT, dado por la bacteriosis por *H. pylori* y la inmunosupresión que es un factor de riesgo para el desarrollo de linfomas, por alteración en las células T, sin embargo hay estudios que refieren que a mayor inmunosupresión existe menor colonización del *H. pylori* (19, 23, 25) y menor respuesta inflamatoria. El cáncer gástrico es la segunda causa más común de muerte asociada a cáncer en el mundo (8, 9); en el presente estudio no se evidenció cáncer gástrico, ni linfoma tipo MALT, solo se observó una lesión con metaplasia, aunque esta es una noticia alentadora no se debe bajar la guardia ante las medidas de vigilancia y prevención de esta patología, y se podría afirmar que la realización del tratamiento erradicador temprano y seguimiento posterior de la erradicación del *H. pylori*, así como medidas preventivas adecuadas conllevarían a la aparición de menos casos de estados precancerosos como de neoplasia gástrica.

Este estudio sirve como plataforma para iniciar campañas de prevención, manejo y seguimiento a las patologías en mención para evaluación futura, sin embargo hay que resaltar las limitaciones de mismo que se constituyen como el bajo número de casos positivos para *H. pylori*. La tasa de éxito al controlar factores de riesgo podría incidir beneficiosamente e impactar en la prevalencia de la enfermedad, pero esto requeriría un estudio más largo que logre ver el seguimiento de los casos, un mayor número de pacientes que permita hablar de epidemiología local y regional y no de una muestra en una sola institución.

También se constituye en un aporte para incentivar a la población médica que además de iniciar tratamiento en la población normal identificados con infección por *H. pylori*, se debe diagnosticar tempranamente la presencia de esta bacteria en la patología gástrica del paciente VIH. Además, que es necesario demostrar su erradicación ya sea por estudios invasivos o no invasivos si estos se disponen, convirtiéndose en un objetivo dentro de la valoración global del paciente inmunosuprimido por VIH, a pesar que en el paciente pueda tener un estadio avanzado de la enfermedad, ya que todos los síntomas gástricos podrían superarse en buena medida con un tratamiento erradicador y sobre todo evitar la progresión a neoplasia gástrica, individualizando la terapia de la forma más integral posible, logrando impactar en su calidad de vida.

Adicionalmente, en este estudio, se estableció que de manera general tanto en pacientes con o sin *H. pylori*, las condiciones sociodemográficas de nuestros pacientes VIH corresponden principalmente a paciente joven, masculino, de estrato bajo, ocupación desempleado, y en su mayoría solteros, lo que debe prender una alerta sobre la falta de aplicación de medidas de prevención en la transmisión del VIH e identificación de pacientes vulnerables y con riesgo sociocultural elevado.

CONCLUSIONES

La prevalencia de la infección por *H. pylori* en los pacientes seropositivos es más baja que en la población normal no VIH y es más baja que la reportada a nivel mundial, identificándose como síntoma principal la epigastralgia y que infección por esta bacteria parece favorecer el hallazgo histopatológico de gastritis crónica o atrófica antro corporal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Warren JR, Marshall B. Unidentified curved bacilli on gastric epithelium in active chronic gastritis. *The Lancet*. 1983;321(8336):1273-5.
2. Van Vliet AH, Kusters JG. Use of alignment-free phylogenetics for rapid genome sequence-based typing of *Helicobacter pylori* virulence markers and antibiotic susceptibility. *Journal of clinical microbiology*. 2015;53(9):2877-88.
3. Mentis A, Lehours P, Mégraud F. Epidemiology and diagnosis of *Helicobacter pylori* infection. *Helicobacter*. 2015;20(S1):1-7.
4. Moosazadeh M, Lankarani KB, Afshari M. Meta-analysis of the prevalence of *Helicobacter pylori* infection among children and adults of Iran. *International journal of preventive medicine*. 2016;7.

5. Cosme A, Montes M, Martos M, Gil I, Mendarte U, Salicio Y, et al. Usefulness of antimicrobial susceptibility in the eradication of *Helicobacter pylori*. *Clinical Microbiology and Infection*. 2013;19(4):379-83.
6. Correa P, Piazuelo MB. Gastric cancer: The colombian enigma. *Revista Colombiana de Gastroenterología*. 2010;25(4):334-7.
7. Shichijo S, Hirata Y, Niikura R, Hayakawa Y, Yamada A, Ushiku T, et al. Histologic intestinal metaplasia and endoscopic atrophy are predictors of gastric cancer development after *Helicobacter pylori* eradication. *Gastrointestinal endoscopy*. 2016;84(4):618-24.
8. Liu KS-H, Wong IO-L, Leung WK. *Helicobacter pylori* associated gastric intestinal metaplasia: Treatment and surveillance. *World journal of gastroenterology*. 2016;22(3):1311.
9. Sato Y, Yoneyama O, Azumaya M, Takeuchi M, Sasaki S-y, Yokoyama J, et al. The Relationship Between Iron Deficiency in Patients with *Helicobacter Pylori*-Infected Nodular Gastritis and the Serum Prohepcidin Level. *Helicobacter*. 2015;20(1):11-8.
10. Otero W, Gómez M, Trespalacios A. *Helicobacter pylori*: después de todo. *Temas escogidos de gastroenterología Asoc Colomb Gastroenterol*. 2007:43-56.
11. Talley NJ. Functional dyspepsia: advances in diagnosis and therapy. *Gut and liver*. 2017;11(3):349.
12. Gutiérrez B, Cavazza ME, Ortiz D, Correnti M, Vidal T, Mégraud F, et al. Seroprevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* en pacientes con Gastritis Crónica, Úlcera Duodenal y Gástrica: Primer estudio de corte retrospectivo. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*. 2008;27(2):1-11.
13. Chey WD, Leontiadis GI, Howden CW, Moss SF. ACG clinical guideline: treatment of *Helicobacter pylori* infection. *The American journal of gastroenterology*. 2017;112(2):212.
14. McColl KE. *Helicobacter pylori* infection. *New England Journal of Medicine*. 2010;362(17):1597-604.
15. Tan VP, Wong BC. *Helicobacter pylori* and gastritis: Untangling a complex relationship 27 years on. *Journal of gastroenterology and hepatology*. 2011;26(s1):42-5.
16. Montero Campos V, Masís Meléndez F, López Cascante G, Hernández Soto A, Barboza Rojas K, Orozco Gutiérrez J, et al. Hallazgo de la bacteria *Helicobacter pylori* en agua de consumo humano y su relación con la incidencia de cáncer gástrico en Costa Rica. *Tecnología en Marcha*. 2011;24(3):3-14.
17. Ortiz M, Rosado-Carrión B, Bredy R. Role of *Helicobacter pylori* infection in Hispanic patients with anemia. *Boletín de la Asociación Médica de Puerto Rico*. 2014;106(2):13-8.

18. Campuzano-Maya G, Hoyos-Castaño D, Calvo-Betancur VD, Suárez-Ramírez OA, Lizcano-Cardona D, Rojas-Arbeláez CA. Prevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* en médicos de Medellín, Colombia. *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*. 2007;37(2).
19. Salehi M, Ghasemian A, Mostafavi SKS, Najafi S, Vardanjani HR. Sero-prevalence of *Helicobacter pylori* infection in Neyshabur, Iran, during 2010-2015. *Iranian journal of pathology*. 2017;12(2):183.
20. De Ávila Mercado R, García del Risco FA, Herrera Lomonaco SA. Prevalencia de infección por *Helicobacter pylori*, gastritis, metaplasia intestinal y cáncer gástrico en pacientes de la consulta externa de gastroenterología de la clínica Universitaria San Juan de Dios de Cartagena en el periodo comprendido de Enero a Junio de 2009 [Especialización en Medicina Interna]: Universidad de Cartagena; 2011.
21. García del Risco F, Caraballo J, Urbina D. *Helicobacter Pylori* en sujetos asintomáticos, con úlcera duodenal, úlcera gástrica y dispepsia no ulcerosa en Cartagena. *Rev colomb gastroenterol*. 1994;9(4):188-93.
22. Nkuize M, De Wit S, Muls V, Delforge M, Deyi VYM, Cadière GB, et al. HIV-*Helicobacter pylori* co-infection: antibiotic resistance, prevalence, and risk factors. *PloS one*. 2015;10(12):e0145119.
23. Nevin DT, Morgan CJ, Graham DY, Genta RM. *Helicobacter pylori* Gastritis in HIV-Infected Patients: A Review. *Helicobacter*. 2014;19(5):323-9.
24. Ministerio de Salud. Resolución 8430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Ministerio de Salud, Bogotá; 1993.
25. Andoulo F, Kowo M, Ngatcha G, Ndam A, Awouoyiegnigni B, Sida M, et al. Prevalence of *Helicobacter pylori* prevalence and upper gastrointestinal endoscopy in HIV/AIDS patients with gastrointestinal symptoms in the University Teaching Hospitals in Cameroon. *Medecine et sante tropicales*. 2016;26(3):278-82.

TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de los participantes en el estudio

	TODOS N=81 n (%)	<i>H pylori</i> Negativo N=53 n (%)	<i>H pylori</i> positivo N=28 n (%)	Valor p
Edad Me (RIC)	38 (32 - 48)			
18 a 24	7 (8,6)	5 (9,4)	2 (7,1)	0,9997
25 a 34	22 (27,2)	13 (24,5)	9 (32,1)	0,6382
35 a 44	27 (33,3)	16 (30,2)	11 (39,3)	0,5631
45 a 54	13 (16,0)	10 (18,9)	3 (10,7)	0,5270
55 a 64	9 (11,1)	6 (11,3)	3 (10,7)	0,9341
65 a 74	2 (2,5)	2 (3,8)	0 (0,0)	0,5419
75 a 84	1 (1,2)	1 (1,9)	0 (0,0)	0,9998
Sexo				
Hombre	58 (71,6)	38 (71,7)	20 (71,4)	0,9795
Mujer	23 (28,4)	15 (28,3)	8 (28,6)	
Procedencia				
Urbana	63 (77,8)	39 (73,6)	24 (85,7)	0,2685
Rural	18 (22,2)	14 (26,4)	4 (14,3)	
Estado Civil				
Soltero	56 (69,1)	35 (66,0)	21 (75,0)	0,4578
Casado	11 (13,6)	7 (13,2)	4 (14,3)	0,8928
Unión libre	9 (11,1)	6 (11,3)	3 (10,7)	0,9341
Separado	4 (4,9)	4 (7,5)	0 (0,0)	0,2926
Viudo	1 (1,2)	1 (1,9)	0 (0,0)	0,9998
Ocupación				
Desempleado	63 (77,8)	39 (73,6)	24 (85,7)	0,2685
Independiente	14 (17,3)	10 (18,9)	4 (14,3)	0,7611
Empleado	3 (3,7)	3 (5,7)	0 (0,0)	0,5477
Ama de casa	1 (1,2)	1 (1,9)	0 (0,0)	0,9998
Estrato				
1,0	24 (29,6)	17 (32,1)	7 (25,0)	0,6126
2,0	55 (67,9)	34 (64,2)	21 (75,0)	0,4534
3,0	2 (2,5)	2 (3,8)	0 (0,0)	0,5419
Escolaridad				
Ninguno	3 (3,7)	2 (3,8)	1 (3,6)	0,9634
Primaria completa	47 (58,0)	28 (52,8)	19 (67,9)	0,2861
Primaria incompleta	14 (17,3)	10 (18,9)	4 (14,3)	0,7611
Secundaria completa	11 (13,6)	9 (17,0)	2 (7,1)	0,3141
Secundaria incompleta	6 (7,4)	4 (7,5)	2 (7,1)	0,9473
RSSS				
Subsidiado	75 (92,6)	50 (94,3)	25 (89,3)	0,4113
Contributivo	5 (6,2)	2 (3,8)	3 (10,7)	0,3343
Vinculado	1 (1,2)	1 (1,9)	0 (0,0)	0,9998

Tabla 2. Principales hallazgos clínicos y paraclínicos de la población en estudio

	TODOS N=81 n (%)	<i>H pylori</i> Negativo N=53 n (%)	<i>H pylori</i> positivo N=28 n (%)	Valor p
IMC Me (RIC)	18,73 (18,73 – 22,84)			
Bajo de peso	47 (58,0)	31 (58,5)	16 (57,1)	0,9069
Peso normal	25 (30,9)	15 (28,3)	10 (35,7)	0,6643
Sobre peso	8 (9,9)	6 (11,3)	2 (7,1)	0,7077
Obesidad grado I	1 (1,2)	1 (1,9)	0 (0,0)	0,9998
Niveles de Hemoglobina				
< 7	6 (7,4)	2 (3,8)	4 (14,3)	0,1748
7 - 11	43 (53,1)	28 (52,8)	15 (53,6)	0,9493
11-15	24 (29,6)	17 (32,1)	7 (25,0)	0,6836
>16	3 (3,7)	2 (3,8)	1 (3,6)	0,9634
Sin datos	5 (6,2)	4 (7,5)	1 (3,6)	0,6543
Niveles de hematocrito				
< 40	64 (79,0)	40 (75,5)	24 (85,7)	0,4296
40-50	12 (14,8)	9 (17,0)	3 (10,7)	0,5292
>50	1 (1,2)	1 (1,9)	0 (0,0)	0,9998
Sin datos	4 (4,9)	3 (5,7)	1 (3,6)	0,6798
Niveles de leucocitos				
< 4000	22 (27,2)	14 (26,4)	8 (28,6)	0,8356
4000 - 10000	43 (53,1)	30 (56,6)	13 (46,4)	0,3828
>10.000	8 (9,9)	5 (9,4)	3 (10,7)	0,8542
Sin datos	8 (9,9)	4 (7,5)	4 (14,3)	0,4379
Niveles de neutrófilos (%)				
< 55	20 (24,7)	12 (22,6)	8 (28,6)	0,7507
55-65	26 (32,1)	19 (35,8)	7 (25,0)	0,4565
>65	27 (33,3)	18 (34,0)	9 (32,1)	0,8687
Sin datos	8 (9,9)	4 (7,5)	4 (14,3)	0,4379
Niveles de linfocitos (%)				
< 20	26 (32,1)	17 (32,1)	9 (32,1)	0,9950
20-50	46 (56,8)	32 (60,4)	14 (50,0)	0,5087
> 50	1 (1,2)	0 (0,0)	1 (3,6)	0,3456
Sin datos	8 (9,9)	4 (7,5)	4 (14,3)	0,4379
Niveles de creatinina (mg/dl)				
0.5 a 1.2	52 (64,2)	34 (64,2)	18 (64,3)	0,9903
1.2 a 2.0	15 (18,5)	10 (18,9)	5 (17,9)	0,9113
>2	8 (9,9)	5 (9,4)	3 (10,7)	0,8542
Sin datos	6 (7,4)	4 (7,5)	2 (7,1)	0,9473
Categoría según CD4 OMS				
1 CD4 > a 500	2 (2,5)	1 (1,9)	1 (3,6)	0,6421
2 CD4 entre 200 y 499	38 (46,9)	22 (41,5)	16 (57,1)	0,2683
3 CD4 < a 200	34 (42,0)	25 (47,2)	9 (32,1)	0,2861
Sin datos	7 (8,6)	5 (9,4)	2 (7,1)	0,7270

Tabla 3. Antecedentes de comorbilidades, exposición de riesgo y síntomas digestivos en la población de estudio

	TODOS N=81	<i>H pylori</i> Negativo N=53	<i>H pylori</i> positivo N=28	Valor p
Comorbilidades				
Anemia	26 (32,1)	15 (28,3)	11 (39,3)	0,4491
HTA	8 (9,9)	7 (13,2)	1 (3,6)	0,2515
Falla cardiaca	4 (4,9)	3 (5,7)	1 (3,6)	0,6798
Falla renal crónica	3 (3,7)	3 (5,7)	0 (0,0)	0,5477
Cáncer	3 (3,7)	3 (5,7)	0 (0,0)	0,5477
Diabetes Mellitus	2 (2,5)	1 (3,6)	1 (3,6)	0,6421
Hipotiroidismo	1 (1,2)	1 (3,6)	0 (0,0)	0,9998
Diálisis	1 (1,2)	0 (0,0)	1 (3,6)	0,3456
Cirrosis	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	--
Exposiciones de riesgo de infección				
Ingesta de agua corriente	32 (39,5)	17 (32,1)	15 (53,6)	0,1003
Contacto con animales	28 (34,6)	18 (34,0)	10 (35,7)	0,8747
Consumo alimentos callejeros	26 (32,1)	14 (26,4)	12 (42,9)	0,2086
Hacinamiento (6 personas)	18 (22,2)	10 (18,9)	8 (28,6)	0,4727
Exposición oro anal	3 (3,7)	1 (1,9)	2 (7,1)	0,2732
Antecedentes Familiar de <i>H. pylori</i>	1 (1,2)	1 (1,9)	0 (0,0)	0,9998
Síntomas digestivos				
Epigastralgia	50 (61,7)	25 (47,2)	25 (89,3)	0,0005
Dispepsia	33 (40,7)	20 (37,7)	13 (46,4)	0,6034
Disfagia	29 (35,8)	19 (35,8)	10 (35,7)	0,9905
Pirosis	22 (27,2)	15 (28,3)	7 (25,0)	0,9560
Distensión abdominal	13 (16,0)	10 (18,9)	3 (10,7)	0,5262
Nauseas	11 (13,6)	8 (15,1)	3 (10,7)	0,7396
Eructos	7 (8,6)	7 (13,2)	0 (0,0)	0,1808
Sensación de regurgitación	3 (3,7)	1 (1,9)	2 (7,1)	0,2732
Sensación de plenitud	2 (2,5)	0 (0,0)	2 (7,1)	0,1166
Flatulencia	1 (1,2)	1 (1,9)	0 (0,0)	0,9987

N/A = No aplica

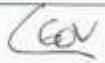
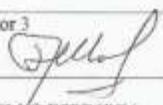
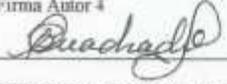
Tabla 4. Principales hallazgos endoscópicos e histopatológicos en la población en estudio

	TODOS N=81	<i>H pylori</i> Negativo N=53	<i>H pylori</i> positivo N=28	Valor p
Sitio anatómico comprometido				
Esófago	18 (22,2)	16 (30,2)	5 (17,9)	0,2916
Antro + píloro	15 (18,5)	4 (7,5)	1 (3,6)	0,6543
Antro	7 (8,6)	3 (5,7)	4 (14,3)	0,2273
Esófago + estómago +duodeno	6 (7,4)	0 (0,0)	2 (7,1)	0,1166
Estómago + duodeno	2 (2,5)	0 (0,0)	1 (3,6)	0,3456
Otros	1 (1,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	--
Diagnóstico endoscópico				
Normal	31 (38,3)	30 (56,6)	1 (3,6)	<0,0001
Gastritis crónica	22 (27,2)	4 (7,5)	18 (64,3)	<0,0001
Candidiasis	11 (13,6)	9 (17,0)	2 (7,1)	0,3141
Esofagitis	8 (9,9)	7 (13,2)	1 (3,6)	0,2515
Gastritis aguda	7 (8,6)	2 (3,8)	5 (17,9)	0,0450
Cáncer	2 (2,5)	1 (1,9)	1 (3,6)	0,6421
Otros diagnósticos endoscópicos				
KODSI I	2 (2,5)	1 (1,9)	1 (3,6)	0,6421
KODSI II	4 (4,9)	4 (7,5)	0 (0,0)	0,2926
KODSI III	4 (4,9)	4 (7,5)	0 (0,0)	0,2926
KODSI IV	1 (1,2)	1 (1,9)	0 (0,0)	0,9998
Plummer Vinson-papiloma-KOD I	1 (1,2)	0 (0,0)	1 (3,6)	0,3456
Varices esofágica	1 (1,2)	1 (1,9)	0 (0,0)	0,9998
Candidiasis	1 (1,2)	0 (0,0)	1 (3,6)	0,3456
CMV	1 (1,2)	1 (1,9)	0 (0,0)	0,9998
CMV-HV	1 (1,2)	1 (1,9)	0 (0,0)	0,9998
Fundus	1 (1,2)	0 (0,0)	1 (3,6)	0,3456
Hemangioma, Kaposi	1 (1,2)	0 (0,0)	1 (3,6)	0,3456
Kaposi	1 (1,2)	0 (0,0)	1 (3,6)	0,3456
Diagnostico histopatológico				
Normal	46 (56,8)	44 (83,0)	2 (7,1)	<0,0001
Gastritis crónica	16 (19,8)	1 (1,9)	15 (53,6)	<0,0001
Gastritis crónica antro corporal	5 (6,2)	0 (0,0)	5 (17,9)	0,0038
Gastritis crónica	4 (4,9)	0 (0,0)	4 (14,3)	0,0123
Gastritis crónica profunda	3 (3,7)	1 (1,9)	2 (7,1)	0,2732
Gastritis crónica antral	2 (2,5)	0 (0,0)	2 (7,1)	0,1166
Gastritis crónica superficial	1 (1,2)	0 (0,0)	1 (3,6)	0,3456
Gastritis crónica erosiva fúndica	1 (1,2)	0 (0,0)	1 (3,6)	0,3456
Gastritis atrófica	15 (18,5)	4 (7,5)	11 (39,3)	0,0016
Gastritis atrófica antro-corporal	13 (16,0)	3 (5,7)	10 (35,7)	0,0009
Gastritis atrófica antral	2 (2,5)	1 (1,9)	1 (3,6)	0,6421
Metaplasia	2 (2,5)	1 (1,9)	1 (3,6)	0,6421
Otros	2 (2,5)	1 (1,9)	1 (3,6)	0,6421

 1827 ¡Siempre a la altura de los tiempos!	UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	CÓDIGO: FO-GR-011
	RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 00
	CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR	PAGINA: 19

FECHA		
15	04	2018

1. Presentación del trabajo (trabajo de grado, investigación o tesis).					
Código 1541520013	Documento de Identidad		Apellidos	Nombres	Correo electrónico
	Tipo	número			
	CC	14.324.059	Olaya Villarreal	Guillermo	guillemedicine@gmail.com
Programa		Medicina interna			
Facultad		Facultad de Medicina Universidad de Cartagena			
Título al que opta		Especialista en Medicina Interna			
Asesor		Dr. Fernando de la Vega del Risco Dr. Ariel Bello Espinoza Dra. Bernarda Cuadrado Cano			
Título de la obra: <i>Helicobacter pylori</i> Y TRASTORNOS GASTROINTESTINALES EN PACIENTES VIH SEROPOSITIVOS, EN LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE - DICIEMBRE DEL 2016 A DICIEMBRE DEL 2017					
Palabras claves (materias): Helicobacter pylori, VIH,CD4, biopsia					
2. Autorización de publicación de versión electrónica del trabajo (trabajo de grado, investigación o tesis).					
<p>Con esta autorización hago entrega del trabajo de grado (investigación o tesis) y de sus anexos (si existen), de forma gratuita en forma digital o electrónica (CD-ROM, DVD) y doy plena autorización a la Universidad de Cartagena, de forma indefinida, para que en los términos establecidos en la ley 23 de 1982, la Ley 44 de 1993, leyes y jurisprudencia vigente al respecto, haga la publicación de éste, con fines educativos. Esta autorización, es válida sobre la obra en formato o soporte material, digital, electrónico o virtual, para usos en red, internet, intranet, biblioteca digital o cualquier formato conocido o por conocer.</p> <p>EL AUTOR, expresa que el trabajo de grado (investigación o tesis) objeto de la presente autorización, es original y la elaboró sin quebrantar ni suplantar los derechos de autor de terceros, de tal forma que el Trabajo es de su exclusiva autoría y tiene la titularidad sobre éste. En caso de queja o acción por parte de un tercero referente a los derechos de autor sobre el trabajo de grado en cuestión EL AUTOR, asumirá la responsabilidad total, y saldrá en defensa de los derechos aquí autorizados; para todos los efectos, la Universidad de Cartagena actúa como un tercero de buena fe.</p> <p>Toda persona que consulte ya sea la biblioteca o en medio electrónico podrá copiar apartes del texto <u>citando</u> siempre la fuente, es decir el título del trabajo, autor y año.</p> <p>Esta autorización no implica renunciar a la facultad que tengo de publicar total o parcialmente la obra. La autorización debe estar respaldada por las firmas de todos los autores del trabajo de grado.</p> <p>Si autorizo</p>					
3. Firma					

5. Firma	
<p>Firma Autor 1</p>  <hr/>	<p>Firma Autor 2</p>  <hr/>
<p>GUILLERMO OLAYA VILLARREAL Especialización en Medicina Interna</p>	<p>FERNANDO DE LA VEGA DEL RISCO MD, Infectólogo, Docente, Departamento Médico Facultad de Medicina Universidad de Cartagena</p>
<p>Firma Autor 3</p>  <hr/>	<p>Firma Autor 4</p>  <hr/>
<p>ARIEL BELLO ESPINOZA MD, Especialista en Medicina Interna, Docente Departamento Médico, Facultad de Medicina Universidad de Cartagena</p>	<p>BERNARDA CUADRADO CANO MD, MSc Microbiología y Biotecnología, Docente Departamento investigación Facultad de Medicina Universidad de Cartagena</p>