



**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
POSGRADO DE MEDICINA INTERNA**

**PREVALENCIA DE INFECCIÓN POR HELICOBACTER PYLORI Y  
FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES CON DISPEPSIA MAYORES  
DE 39 AÑOS, HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA. ENERO A  
JUNIO, 2013**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA  
EN MEDICINA INTERNA**

**AUTOR: DR. JUAN MANUEL ARMENDARIZ TUBON.**

**DIRECTOR: DR. DAVID ANDRADE ZAMORA.**

**ASESOR: DR. JAIME ROSENDO VINTIMILLA MALDONADO.**

**CUENCA- ECUADOR**

**2014**

## RESUMEN

**Introducción.** La dispepsia es una sintomatología comúnmente referida en la consulta médica diaria, afectando la calidad de vida de los pacientes además su asociación a infección por *Helicobacter pylori* y las complicaciones tardías de esta infección, como el cáncer gástrico representan un verdadero problema de salud pública.

**Objetivo.** Determinar la prevalencia y factores asociados a infección por *Helicobacter pylori* en pacientes con dispepsia mayores de 39 años de edad que acudieron a consulta externa de Gastroenterología del Hospital José Carrasco Arteaga durante enero a junio de 2013.

**Material y métodos.** Se realizó en estudio transversal en una muestra de 500 pacientes, representativa y aleatoria de una población desconocida mayor de 39 años y diagnosticado de dispepsia. El tamaño fue calculado sobre la base del 95% de confianza, 30% de la prevalencia de *Helicobacter pylori* y 5% de error de interferencia. Los datos fueron recolectados directamente y analizados con la ayuda del software SPSS versión 15.

**Resultados.** La edad mínima fue de 40 años, la máxima de 89 y la mediana de 54; el 64.8% eran mujeres, el 69.2% residían en el área urbana, la mediana de años de instrucción, 9 y el nivel socioeconómico medio bajo, 52.2%. La prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* fue 45.4% (IC 95%: 40.6-49.4), en los hombres 46.6%, en las mujeres 44.8%, entre 40 y 64 años 47.0% y en  $\geq 65$  años del 38.5% y estaba asociado positivamente con todos los factores de exposición considerados en el estudio ( $p < 0.05$ ).

**Conclusión.** La prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* fue alta (45.4%), similar según el sexo y grupo etario y se asoció significativamente con todos los factores de exposición



**PALABRAS CLAVE:** HELICOBACTER PYLORI, DISPEPSIA, ADULTO, INFECCION POR HELICOBACTER PYLORI, PREVALENCIA, FACTORES ASOCIADOS, HOSPITAL DEL INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL, JOSE CARRASCO ARTEAGA CUENCA-ECUADOR

## SUMMARY

### Introduction

Dyspepsia is a symptom commonly referred to in everyday medical practice, affecting the quality of life of patients also its association with *Helicobacter pylori* infection and late complications of this infection, such as gastric cancer represent a real public health problem.

### Target

Determine the prevalence of *Helicobacter pylori* infection and factors associated with dyspepsia in patients over 39 years attending gastroenterology consultation Hospital José Carrasco Arteaga 2013.

### Methods and materials

A prospective studio Transversal January to June 2013 was performed the sample was 500 patients over 39 years of age with symptoms of dyspepsia, *Helicobacter pylori* determination was performed by Giemsa in five biopsies obtained by endoscopy ( one notch 2 antrum, body 2 ) the data were analyzed in SPSS software version 15.

### Results

The prevalence of *Helicobacter pylori* infection was 45.4%, with a CI 41.0 - 49.8, in males the prevalence was 46.6%, with a CI 39.2 - 54.0, and in females the prevalence was 44.8%, CI = 39.4 - 50.2.

### Conclusions

*Helicobacter pylori* infection is strongly associated with the factors studied.

**KEYS WORD:** HELICOBACTER PYLORI, DYSPEPSIA, ADULT, HELICOBACTER PYLORI INFECTION, PREVALENCE, FACTORS ASSOCIATED HOSPITAL INSTITUTE OF SOCIAL SECURITY, ARTEAGA JOSE CARRASCO CUENCA-ECUADOR

**ÍNDICE**

<b>RESUMEN .....</b>	<b>2</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>4</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>12</b>
1.1 Introducción .....	12
1.2.- Planteamiento del problema.....	14
1.3.- Justificación.....	17
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>18</b>
2. Fundamento teórico.....	18
2.1. Generalidades.....	18
2.2 epidemiologia .....	18
2.3. Dispepsia.....	20
2.3.1 Definición y epidemiología.....	20
2.3.2. Causas de dispepsia orgánica .....	21
2.3.3. Dispepsia funcional .....	21
2.3.4 Factores patogénicos asociados a dispepsia no funcional.....	22
2.3.5. Predisposición genética.....	22
2.3.6. Factores infecciosos.....	22
2.4. Factores implicados en la patogenia del Helicobacter pylori .....	22
2.4.1 factores bacterianos .....	23
2.4.2. Ureasa.....	23
2.4.3. Flagelos.....	23
2.4.4. Adhesinas.....	23
2.4.5. Fosfolipasas .....	23
2.4.6. Lipopolisacáridos.....	24
2.4.7 CITOCINAS VACUOLIZANTES VACA Y CAG A.....	24
2.5. Vías de transmisión .....	24
2.5.1. Transmisión gastro-oral.....	24
2.5.2. Transmisión oral- oral.....	24
2.5.3. Transmisión fecal-oral .....	25
2.6. Factores epidemiológicos asociados a la infección .....	25
2.6.1. Sexo .....	25



2.6.2. Edad .....	25
2.6.3. Nivel socioeconómico.....	26
2.6.4. Número de convivientes en el núcleo familiar .....	27
2.6.5. Lugar de nacimiento y residencia en la infancia.....	29
2.6.6. Lugar de residencia como adulto .....	29
2.6.7. Contacto con animales .....	30
2.6.8. Convivencia con familiares infectados.....	31
2.6.9. El papel del agua de consumo humano en la transmisión del Helicobacter pylori .....	32
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>34</b>
3.1. Pregunta principal.....	34
3.2. Hipótesis.....	34
3.3. Objetivos.....	34
3.3.1. Objetivo general .....	34
3.3.2. Objetivos específicos.....	35
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>36</b>
4. Material y métodos .....	36
4.1. Tipo de estudio.....	36
4.2. Área de estudio .....	36
4.3. Población.....	36
4.3.1. Población: .....	36
4.4. Muestra de estudio.....	36
4.4.1. Muestra .....	36
4.4. Unidad de observación y análisis .....	37
4.5. Criterios de inclusión .....	37
4.6. Criterios de exclusión .....	37
4.7. Relación empírica de variables .....	37
4.7.1. Variable independiente .....	37
4.7.2. VARIABLE INTERVINIENTE .....	38
4.7.3. VARIABLE DEPENDIENTE .....	38
4.8. Procedimientos para la recolección de la Información .....	39
4.9. Plan de análisis y tabulación .....	40



4.10. Consideraciones éticas .....	40
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>41</b>
Resultados.....	41
<b>CAPÍTULO VI .....</b>	<b>46</b>
Discusión .....	46
<b>CAPÍTULO VII .....</b>	<b>51</b>
Conclusiones .....	51
<b>CAPÍTULO VIII .....</b>	<b>52</b>
Recomendaciones .....	52
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>53</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>72</b>



Universidad de Cuenca  
Clausula de derechos de autor

---

Yo, Dr. Juan Manuel Armendariz Tubon, autor de la tesis "PREVALENCIA DE INFECCIÓN POR HELICOBACTER PYLORI Y FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES CON DISPEPSIA MAYORES DE 39 AÑOS, HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA. ENERO A JUNIO, 2013", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Especialista en Medicina Interna. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 26 de mayo del 2014

---

Dr. Juan Manuel Armendariz Tubon





Universidad de Cuenca  
Clausula de derechos de autor

---

Yo, Dr. Juan Manuel Armendariz Tubon, autor de la tesis “PREVALENCIA DE INFECCIÓN POR HELICOBACTER PYLORI Y FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES CON DISPEPSIA MAYORES DE 39 AÑOS, HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA. ENERO A JUNIO, 2013”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 26 de mayo del 2014

---

Dr. Juan Manuel Armendariz Tubon



## **DEDICATORIA**

Con esta dedicatoria quiero homenajear, a La Vida por permitirme existir para concluir este trabajo sea una realidad.

A mis hijos, para que lleguen a comprender que en el mundo existen realidades distintas a la que a ellos les ha tocado vivir.

A mi padre por ir bordando mis metas personales y profesionales, pero sobre todo por ser un gran referente en mi vida.



## AGRADECIMIENTO

El trabajo desarrollado no hubiera podido ser posible sin la colaboración, cooperación, dedicación y entrega de otras personas. Muchos de los méritos que pudieran encontrarse aquí son sin duda alguna de éstas. Por ello, constato mis más profundos agradecimientos.

A los doctores David Andrade Zamora y Jaime Vintimilla a quienes no solo debo agradecer la confianza depositada en mí, sino por permitirme además beneficiarme de sus conocimientos y experiencias compartidas día a día en el transcurso del desarrollo de esta tesis.

De igual manera al Servicio de Gastroenterología del Hospital José Carrasco Arteaga por haberme permitido la realización de mi investigación y apoyar a la labor encomiable y tan necesaria en la recolección de la información.



## CAPÍTULO I

### 1.1 Introducción

El *Helicobacter pylori* es la causa de infección crónica más común en el mundo afecta aproximadamente al 50% de la población mundial. Está relacionado con el aumento de riesgo de tumor de mucosa asociado a tejido linfoide con la gastritis crónica, y la enfermedad ulcera péptica, es un factor de riesgo mayor para el cáncer gástrico.

La relación entre la infección por *Helicobacter pylori* y la dispepsia es un problema que no pasa por ser sencillo, porque entre otros factores existen dos que deben estar fehacientemente establecidos antes de llegar alguna conclusión, hay que determinar con exactitud si se está ante una dispepsia verdaderamente funcional o se trata de una dispepsia que no ha sido completamente estudiada y después, la infección por el bacilo *Helicobacter pylori* debe ser documentada<sup>(1)</sup>.

Una de las hipótesis que explica la sintomatología en los pacientes con dispepsia e infección por *Helicobacter pylori* pudiera residir en la liberación de sustancias inflamatorias asociadas con la infección.

Se ha documentado que una tercera parte de los adultos en los países desarrollados y aproximadamente las dos terceras partes en los países en vías de desarrollo están infectados por *Helicobacter pylori*, la mayoría son asintomáticos. La infección por *Helicobacter pylori* cuando es inicialmente adquirida puede causar síntomas transitorios como son náusea, vómito y dolor abdominal, llegar al entendimiento del papel de la infección crónica por *Helicobacter pylori* en los síntomas dispépticos requiere un seguimiento longitudinal de muchos individuos con infección aguda.



Se ha propuesto que la transmisión de *Helicobacter pylori* se produzca a través de las vías orales, gástricas orales y fecales oral con estudios que sugieren la transmisión a través de la saliva, heces normales, diarrea y vómito. El bajo nivel socio económico, el hacinamiento, la falta de saneamiento del agua, convivencia con animales domésticos han demostrado ser los principales factores de riesgo de contraer infección por *Helicobacter pylori* (2).



## 1.2.- Planteamiento del problema

La elevada afluencia de pacientes a nivel de la atención primaria y en la consulta externa de gastroenterología con sintomatología digestiva alta e infección por *Helicobacter pylori* ha hecho que se despierte un gran interés acerca de esta patología.

La bacteria se encuentra poblando la mucosa gástrica de la mitad de la población mundial, siendo diferente en determinadas regiones, dependiendo de la edad de la población y el nivel social y económico, siendo mayor en países con gran desarrollo en relación a ciudades con poco desarrollo, sin embargo en los últimos años se ha visto una tendencia decreciente en la prevalencia de *Helicobacter pylori* en muchas partes del mundo.

Nuevas políticas de salud deben implementarse para controlar la prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en países de tercer mundo. La prevalencia global mundial de la infección por *Helicobacter pylori* es mayor a 50%. Puede fluctuar significativamente entre y dentro de los países, la seropositividad de *Helicobacter pylori* se incrementa progresivamente con la edad, reflejando un fenómeno de cohorte

En los países en vías de desarrollo, la infección por *Helicobacter pylori* es más prevalente en edades más jóvenes que en los países de primer mundo. En el continente Europeo se encuentran los valores más bajos de infección en general con valores que oscilan de acuerdo de los grupos etarios que van desde el 2% al 50%, en países como Europa occidental 30%, Bulgaria 61.7%, república Checa 42%

Canadá reporta cifras de 23,1% en la población comprendida entre los 50 a 80 años de edad y Estados Unidos de América 30% siendo negros e hispanos los más afectados (3).



En América Central, en Guatemala se reportó una prevalencia 51% de infección. En Cuba se han reportado prevalencias similares a los países en desarrollo tales como 39,5%<sup>(4)</sup>. En México el 50% de los menores de 10 años y más del 80% de los mayores de 20 están afectados<sup>(5)</sup>.

En Chile se encontró una prevalencia del 73% de *Helicobacter pylori* <sup>(6)</sup>, en el hospital Oscar Danilo Rosales Arguello de Nicaragua entre Enero del 2008- noviembre del 2009 se encontró una prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* del 70%<sup>(7)</sup>.

En Ecuador, en la ciudad de Latacunga se encontró una prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* asociado a patología gástrica del 69,5%<sup>(8)</sup>. En la ciudad de Cuenca se realizó un estudio con 105 pacientes (edad media 45.43 años  $\pm$  17 DS). Se encontró que el 70,4% de pacientes fueron positivos para infección por *Helicobacter pylori* <sup>(9)</sup>.

La prevalencia general es alta en los países en vías de desarrollo y más baja en los países desarrollados; además, dentro de un mismo país puede haber una variación igualmente amplia de la prevalencia entre las poblaciones urbanas y las rurales.

Las principales razones de estas variaciones tienen que ver con las diferencias socioeconómicas entre las poblaciones. La transmisión de *Helicobacter pylori* tiene lugar fundamentalmente por las vías oral-oral o fecal-oral. Son muchos los factores que intervienen en la prevalencia general de la infección, como la falta de una adecuada higiene, agua potable segura, higiene básica, dietas pobres y superpoblación.

El mecanismo exacto de transmisión de esta infección se desconoce, probablemente se produzca a través de diferentes vías, lo que permitiría al microorganismo una enorme capacidad para diseminarse. Se ha estudiado la asociación entre la infección y diversos factores



considerados de riesgo para su adquisición, con resultados a menudo inconsistentes.

Es probable que el desarrollo de una vacuna terapéutica sea la única estrategia que logre determinar una diferencia decisiva en la prevalencia e incidencia a nivel mundial. Siempre y cuando los recursos de los países tercer mundistas lo permitan, el enfoque a corto plazo sería una estrategia de "diagnosticar y tratar la infección por *Helicobacter pylori*" especialmente en aquellos pacientes en riesgo de desarrollar úlcera péptica o cáncer gástrico, así como para aquellos con dispepsia problemática (10).



### 1.3.- Justificación

A pesar de que la dispepsia tiene un pronóstico favorable afecta la calidad de vida de muchos pacientes siendo su prevalencia el 30%. La prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* tiene una distribución mundial variable, llegando hasta el 60% en los países desarrollados y más de 80% en los países en vías de desarrollo. En estos últimos, la infección por esta bacteria se adquiere principalmente en la infancia antes de los diez años de edad; por lo que el 80% de la población adulta se encuentra infectada.

La información aquí obtenida podrá beneficiar a la población sana, puesto que con la divulgación de estos resultados ante los entes competentes y pertinentes se podrán planificar estrategias profilácticas y preventivas para evitar la diseminación de la infección y el aumento de su prevalencia, más aún, si se tiene en cuenta la acción patógena que ejerce *Helicobacter pylori* sobre la mucosa gastrointestinal en el ser humano, especialmente la relacionada con la neoplasia gástrica, que sigue siendo uno de los más letales, siendo el segundo tipo de cáncer más común en el mundo correspondiendo un 43% en hombres y 38% en mujeres.

En el presente estudio se estableció la prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* así como la relación con los factores asociados en pacientes dispépticos que acudieron a la consulta de gastroenterología del hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca- Ecuador en el período de Enero a Junio del 2013.

## CAPÍTULO II

### 2. Fundamento teórico

#### 2.1. Generalidades

Desde hace más de un siglo se reconocieron formas bacilares que correspondían al *Helicobacter pylori*<sup>(11)</sup>, el cual es un bacilo Gram negativo de forma espiral de alrededor de 3 micras de largo, con un diámetro de  $\pm 0,5$  micras y tiene unos 4–6 flagelos de 2.5 $\mu$ m de largo. In vitro es microaerófilo de crecimiento lento y necesita un medio complejo para crecer. Puede ser identificada por pruebas bioquímicas ya que es oxidasa catalasa y ureasa positiva. Presenta una forma cocoide, viable pero no cultivable <sup>(12)</sup>.

#### 2.2 epidemiología

La infección por *Helicobacter pylori* afecta aproximadamente al 50% de la población mundial, con una prevalencia en países de primer mundo que va desde 20 al 40% y entre 60 y 80% en población de países en vías de desarrollo<sup>(13- 14)</sup>.

Hoy por hoy es innegable la relación existente entre la infección por esta bacteria y el desarrollo de la úlcera gástrica, gastritis, linfoma tipo MALT<sup>(15)</sup>. En Irán en una muestra de 1000 pacientes dispépticos la prevalencia de *Helicobacter pylori* fue de 67.1%<sup>(16)</sup>. En Egipto y Costa de Marfil la prevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* al igual que en los países asiáticos presentan principalmente valores altos en la edad adulta, con prevalencias hasta del 90%. En Chile un estudio realizado reporta una prevalencia del 73%, en pacientes con sintomatología gastrointestinal superior, en Perú de acuerdo a la zona geografía se ha reportado valores tan altos como el 90% y en Brasil el 65%.



En Noruega la prevalencia de la dispepsia reportada fue de 31,9% en hombres y 31,7% en mujeres <sup>(17)</sup>. Así como en Mozambique, África en un estudio con 310 pacientes con clínica de dispepsia que fueron sometidos a endoscopia digestiva alta se encontró una prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* del 51,2%<sup>(18)</sup>. En República Dominicana en una muestra de 100 pacientes dispépticos sometidos a video-endoscopia digestiva alta, un total de 62 pacientes fueron positivos para infección por *Helicobacter pylori* correspondiente a 85,4%<sup>(19)</sup>. En un estudio transversal realizado con 434 individuos portadores de dispepsia no investigada la prevalencia de *Helicobacter pylori* fue del 74% <sup>(20)</sup>.

En Brasil la tasa de prevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* fue de 63,4%<sup>(21)</sup>. En Asunción, se realizó un estudio con 158 paciente con trastornos dispépticos para investigar *Helicobacter pylori*, obteniéndose una prevalencia del 82,1% de infección<sup>(22)</sup>.

En Cuba se encontró que en un estudio de 60 pacientes, 34 de ellos presentaron *Helicobacter pylori* positivo, de los cuales 19 eran dispépticos correspondiente 61,29%<sup>(23)</sup>. A su vez en Colombia, se encontró un 86.1% de infección por *Helicobacter pylori* en pacientes dispépticos utilizando los métodos de rutina "cultivo, examen histológico y prueba rápida de la ureasa"<sup>(24)</sup>. Una prevalencia más baja fue encontrada en Bogotá, un estudio reportó una prevalencia del 79% de infección por *Helicobacter pylori* en pacientes dispépticos<sup>(25)</sup>.

En Venezuela se evaluó la prevalencia de infección por *H. pylori* en 104 pacientes dispépticos, encontrándose una prevalencia del 69,2% de las biopsias estudiadas<sup>(26)</sup>.

Un estudio prospectivo en 5664 pacientes dispépticos en la comunidad urbana de Santiago de Chile, se reportó un 78% de prevalencia de infección por *Helicobacter pylori*, el promedio de edad fue de 50,7 +/-13,9,



sin encontrar relación significativa entre hombres y mujeres 78.5/77.8%(27).

En México en una muestra de 269 pacientes se encontró una prevalencia del 44% de infección por *Helicobacter* en pacientes dispépticos (28).

En 2019 pacientes con síntomas dispépticos sometidos a endoscopia digestiva alta en Rio Grande do Sul- Brasil se encontró una prevalencia del 76% de infección por *Helicobacter pylori* (29).

Un estudio retrospectivo de 2795 pacientes con sintomatología dispéptica realizado en Cuenca-Ecuador reportó una prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* del 60,5%(30).

Según Vigilancia del Instituto Nacional de Cáncer, Epidemiología y Resultados Finales (SEER), se estima que 21.600 personas en los Estados Unidos serán diagnosticadas con cáncer gástrico y 10.990 personas morirán de este cáncer durante el 2013. El cáncer gástrico es la segunda causa más común de muertes relacionadas con cáncer en el mundo, matando a aproximadamente 738.000 personas en 2008 (31).

## **2.3. Dispepsia**

### **2.3.1 Definición y epidemiología**

La dispepsia se define como cualquier dolor o molestia en la parte central del abdomen superior. Molestia o disconfort, haciendo referencia a una sensación no dolorosa, tal como, saciedad precoz, hinchazón abdominal, distensión o náusea. Los síntomas pueden ser continuos o a su vez intermitentes, y estar relacionados o no con la ingesta de alimentos(32).



La población occidental en el lapso de un año puede presentar en un 15 al 20% síntomas de dispepsia. La prevalencia de dispepticos está alrededor de un 40% a nivel de la población general manteniéndose estable, aunque en determinados pacientes los síntomas tienen una resolución completa en otros casos hay un aumento de los mismos (33).

En Perú se encontró una prevalencia de 58% y 83% de infección por *Helicobacter pylori*, y está asociada a un aumento de la prevalencia de la dispepsia (34).

### **2.3.2. Causas de dispepsia orgánica**

Dentro de las causas de dispepsia orgánica esta la úlcera péptica y el reflujo gastroesofágico. Los tumores malignos y la enfermedad celíaca son entidades poco relacionadas siendo la video-endoscopia el elemento diagnóstico (35).

### **2.3.3. Dispepsia funcional**

Los criterios de Roma III, definen a la dispepsia funcional " como la presencia de síntomas que se originan en la región gastroduodenal en ausencia de enfermedad orgánica, sistémica o metabólica que explique los síntomas" (35).

Los síntomas incluyen, dolor epigástrico, saciedad, plenitud, regurgitación, náuseas y vómito. Pudiendo haber gran variación ya sea en cuanto a la presentación de los síntomas tanto en número, como en el tipo de los mismos que reportan los pacientes, estos a su vez deben presentarse durante los últimos 3 meses y haber comenzado por lo menos 6 meses antes (36).

En cuanto a la dispepsia funcional, no se han establecido causas directas en su fisiopatología pero se han relacionado ciertos factores genéticos, factores infecciosos y características psicosociales.

### **2.3.4 Factores patogénicos asociados a dispepsia no funcional**

#### **2.3.5. Predisposición genética**

Los resultados que arrojan estudios poblacionales sugieren la presencia de un factor genético asociado a la dispepsia no funcional, habiendo un riesgo en familiares de primer grado donde se incrementa 1.8 veces más la presencia de la misma.

#### **2.3.6. Factores infecciosos**

Varios metaanálisis han demostrado que el *Helicobacter pylori* es más frecuente en los pacientes con dispepsia funcional con prevalencias que varían entre un 50% a un 65%. No se ha podido demostrar la relación existente entre la presencia de *H. pylori* y el desarrollo de los síntomas en dispepsia no ulcerosa.

La asociación de los síntomas de dispepsia está determinado por la alteración en la secreción gástrica producida por el *Helicobacter pylori*, y a su vez, se ha determinado nivel de mastocitos en pacientes con *Helicobacter pylori* positivo y negativo, siendo mayor en los primeros planteándose así un papel patogénico dependiente del estatus infeccioso del paciente (37).

### **2.4. Factores implicados en la patogenia del *Helicobacter pylori***

La presencia o ausencia de síntomas asociados a infección por *Helicobacter pylori*, depende del sistema inmune del hospedero, valores bajos a nivel de pH gástrico y la agresividad de la propia. La virulencia de las cepas de *Helicobacter pylori*, se ha estudiado cuyos principales aspectos son: "genéticos, microbiológicos, inmunológicos, bioquímicos y clínicos principalmente"<sup>(38)</sup>. Factores dependientes de la bacteria y del hospedero.



La patogenia de *Helicobacter pylori* para causar sintomatología depende de las propiedades de la misma bacteria así como del huésped infectado.

#### **2.4.1 factores bacterianos**

##### **2.4.2. Ureasa**

El acoplamiento de la bacteria *Helicobacter pylori* a la mucosa gástrica, la misma que mantiene un pH ácido, se realiza gracias a la propiedad de la enzima propia de la bacteria llamada ureasa que tiene la propiedad de transformar la urea en amonio y CO<sub>2</sub>, así como interviene en la citotoxicidad potenciando la acción de amonio, este desdoblamiento alcaliniza en medio gástrico llevándolo a un pH de 7, proporcionando un hábitat ideal para el desarrollo de *Helicobacter pylori*.

##### **2.4.3. Flagelos**

La capacidad de atravesar la capa de moco de la mucosa gástrica y a su vez facilitar su adhesión a esta superficie se debe a la estructura anatómica propia de la bacteria como es la presencia de flagelos que cumplen ciertas funciones.

##### **2.4.4. Adhesinas**

La invasión de *Helicobacter pylori* a la mucosa gástrica se realiza por la acción de las adhesinas siendo la más estudiada la *Baba*. Estas a su vez envía señales internas favoreciendo el proceso inflamatorio y a su vez tiene la capacidad de evadir la respuesta inmunológica de defensa frente a la bacteria.

##### **2.4.5. Fosfolipasas**

La fosfolipasas A<sub>2</sub> y C localizada en la membrana externa de la bacteria, que tiene propiedades líticas y favorece la invasión de *Helicobacter pylori* a través de la capa de moco del estómago.

#### **2.4.6. Lipopolisacáridos**

los lipopolisacárido cumplen un papel fundamental en la invasión de la bacteria, bloqueando las defensas del huésped de tal manera que garantiza su permanencia en la capa de moco a nivel gástrico (39).

#### **2.4.7 CITOCINAS VACUOLIZANTES VACA Y CAG A**

Dos importantes factores de virulencia de presencia variable son el antígeno A asociado a la citotoxina o CagA y la citotoxinavacuolizante o VacA, codificados por los genes *cagA* y *vacA*, respectivamente, cepas *cagA+*, se asocian con ulceración péptica, atrofia, metaplasia y cáncer gástrico. El gen *vacA* está presente en todas las cepas, pero su expresión es variable (40).

### **2.5. Vías de transmisión**

#### **2.5.1. Transmisión gastro-oral**

La trasmisión atreves de contenidos gástrico infectado por *Helicobacter pylori* es un medio de diseminación de la bacteria, hecho que se ha confirmado por una mayor prevalencia de infección en personal médico que realizan procesos endoscópicos y a su vez el vómito y el reflujo presente muy frecuentemente en los niños hace que este vía de diseminación tome importancia en la actualidad (41).

#### **2.5.2. Transmisión oral- oral**

Al ser la boca una cavidad que alberga una serie de bacterias tanto saprofitas y a su vez actuar como reservorio transitorio para *Helicobacter pylori* facilitando su diseminación por contacto directo (besos u otro tipo de contacto con saliva infectada) (42).



### **2.5.3. Transmisión fecal-oral**

La transmisión fecal-oral se considera como una de las más principales vías para adquirir *Helicobacter pylori* debido a que la contaminación con heces fecales que contengan la bacteria, estas a su vez contaminan fuentes de agua o alimentos, comportándose como reservorios temporales para la bacteria esta capacidad de transmisión se debe a la capacidad de supervivencia temporal al medio ambiente que presenta la bacteria (43).

## **2.6. Factores epidemiológicos asociados a la infección**

### **2.6.1. Sexo**

Un estudio prospectivo realizado en Panamá con 200 pacientes con síntomas dispépticos con edades comprendidas entre 20 y 80 años de la consulta externa se les realizó unaesofagogastro-duodenoscopia, cuyo resultado fue una mayor prevalencia de infección en las mujeres con 95% frente sexo masculino que reporto 85% de infección (44).

En cuba en 220 pacientes dispépticos se reportó una prevalencia mayor en el sexo femenino de 69.1% en relación sexo opuesto que fue de 48.8% (45).

### **2.6.2. Edad**

En cuba un estudio en 220 pacientes dispépticos distribuidos por edades, se encontró las siguientes prevalencias: la edad promedio de infección por *Helicobacter pylori* fue de 51 años. La prevalencia en el grupo de 35-44 fue de 57.1% de infección por *Helicobacter pylori*, y en el grupo de >65 años se reportó una prevalencia del 88.3% (45).

Un estudio transversal en México, en 107 pacientes la distribución de acuerdo a la edades fue la siguiente, 35.3% en el grupo de edad de 31 a 45 años, 52.9% en el de grupo de edad de 46 a 60 años (46).



Otro estudio realizado en Cuba reporta una prevalencia de 35% en las edades comprendidas entre 25-34 años y de 62% entre los 55 y 64 años (47).

### **2.6.3. Nivel socioeconómico**

La prevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* tiene una relación directamente proporcional con el status socioeconómico de la población. En países como África, Asia y muchas partes de América Central y del Sur, la prevalencia es alta, así como en países del Norte y Oeste de Europa, Norteamérica y Australia (48). Esta infección se adquiere temprano en la vida, la mitad de niños a nivel mundial ya tiene la bacteria *Helicobacter pylori*(49). El factor de riesgo más importante parece ser el bajo status socioeconómico de la familia del niño (50).

Los factores asociados con una alta prevalencia de la infección incluyen el hacinamiento en la vivienda, compartir las camas y la ausencia de agua potable en el hogar (51).

En el Perú, en los últimos 20 años, la tasa de prevalencia de la infección en la población de bajo nivel socioeconómico ha permanecido invariable; mientras que en los estratos socioeconómicos medio y alto se ha observado una disminución sostenida del 80% al 45%(52).

Un estudio realizado en 150 personas de raza negra e hispana mostrólarelación entre la infección por *Helicobacter pylori* y la condición social, siendo la prevalencia de *Helicobacter pylori* inversamente proporcional con la clase social en la infancia. La conclusión fue que existe una mayor prevalencia de infección en la clase social baja correspondiente al 85% frente al 52% de la clase media, mientras que en la clase social alta se encontró apenas el 11% de infección por *Helicobacter pylori* (53).



En la Paz, Bolivia en un estudio con una muestra de 776 pacientes de nivel socioeconómico medio bajo con síntomas gastrointestinales superiores que fueron sometidos a una esófago gastroduodenoscopia para determinar la prevalencia de *Helicobacter pylori* se encontró una prevalencia del 65.4%<sup>(54)</sup>.

En Venezuela en un estudio con una muestra de 300 pacientes entre los 3 a 14 años de zonas marginales con bajo nivel socio económico se encontró una prevalencia del 75.3% de infección por *Helicobacter pylori* en los estratos que tienen una pobreza relativa <sup>(55)</sup>.

#### **2.6.4. Número de convivientes en el núcleo familiar**

Parece que el contacto íntimo interpersonal, los casos de sujetos pertenecientes a familias numerosas o los residentes en instituciones a tiempo parcial o completa, favorecen la adquisición de la infección.

En un estudio realizado en Venezuela se encontró una prevalencia elevada correspondiente a 86.8% de infección por *Helicobacter pylori* en relación con el índice de hacinamiento (> 2 personas por habitación)<sup>(55)</sup>.

Houston realizó un estudio que fortalece la relación de infección por *Helicobacter pylori* con las condiciones de hacinamiento en la infancia, reporta que el hacinamiento intrafamiliar incrementa 4.5 veces más el riesgo de padecer infección por *Helicobacter pylori* <sup>(56)</sup>.

En el norte de Glasgow -Escocia, en una zona con una población relativamente pobre, los modelos de regresión logística usados mostraron que a mayor número de hermanos en la infancia mayor probabilidad de padecer la infección <sup>(57)</sup>.



En un trabajo efectuado en Chile con 1815 participantes residentes en dos ciudades se apreció una prevalencia significativamente mayor en el grupo de nivel socioeconómico bajo y que vivían en hacinamiento (58).

En Suecia se estudió la relación entre infección de *Helicobacter pylori* y el número de personas que conforman la familia, los resultados fueron: que cuando el núcleo familiar está constituido por más de 6 personas la prevalencia reportada fue del 76% y para las familias conformadas por menos de 6 personas la prevalencia fue del 55% (59).

En Inglaterra se estudiaron a 4000 pacientes donde se determinó la asociación entre la infección por *Helicobacter pylori* y un mayor número de personas que conforman el núcleo familiar, se encontró una relación directamente proporcional, con una prevalencia del 42% de infección para los hogares más de 5 miembros familiares (60).

En Turquía en 2500 hogares se determinó la prevalencia y los factores de riesgo de infección por *Helicobacter pylori* concluyendo que el hacinamiento en el núcleo familiar tiene relación directa con la prevalencia de infección, encontrándose un 87.3% de infección en los hogares que habitaban más de 6 personas (61).

Un estudio transversal comparativo realizado en el Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara y del Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán, Jalisco en 4.565 estudiantes y sus respectivas familias se encontró una prevalencia de 72,5% (62).

El estudio realizado en la ciudad de Salvador- Brasil, en 1.104 niños reportó una prevalencia más alta de infección por *Helicobacter pylori* del 35.6% en quienes su núcleo familiar estaba conformado por más de dos hermanos (63).

En China-provincia de Jiangsu un estudio epidemiológico prospectivo con prueba de aliento C13, en 1457 pacientes identificó mayor prevalencia en familias cuyos miembros estaban conformados por más o igual a 5 miembros con un 58.40% de infección (64).

En Cuenca-Ecuador se investigó la prevalencia de *Helicobacter pylori* en niños de 5 a 12 años de edad y su asociación con el número de habitantes en el hogar, reportando una prevalencia del 28% de infección por *Helicobacter pylori* cuando el núcleo familiar es mayor a 4 personas (65).

### **2.6.5. Lugar de nacimiento y residencia en la infancia**

La infección aparece en la niñez y está muy relacionado a la residencia de la infancia especialmente si el área geográfica corresponde a una zona con elevada prevalencia de infección por *Helicobacter pylori*. En países como Chile, Dinamarca y China se ha informado que la infección está asociada a la residencia en la infancia (66).

La residencia en el medio rural parece asociarse con un mayor riesgo de adquirir la infección por *Helicobacter pylori*. Siendo la infancia la etapa donde parece existir más susceptibilidad para esta adquisición, los sujetos nacidos y criados en el medio rural, aunque luego lo hayan abandonado por el urbano del mismo país, posiblemente tengan una prevalencia superior a la de los nacidos y criados en el medio urbano (67).

Así la prevalencia de *Helicobacter pylori* en preescolares y escolares de una zona rural de la ciudad de Valencia fue del 78.8% (68).

### **2.6.6. Lugar de residencia como adulto**

Dentro de cualquier país la residencia en el medio rural se ha asociado generalmente con un menor nivel socioeconómico y con menor higiene que las existentes en el medio urbano, hay diferencias entre ciudades o áreas rurales.



Adicionalmente, en tres municipios de Cuenca- España, se seleccionaron al azar a 1320 personas de entre 5825 individuos, y les realizaron un test de aliento con urea 13C, encontrando una prevalencia del 85,2% en el medio rural, en relación al 50% descrita en el medio urbano de España<sup>(69)</sup>.

En Japón- Nagoya en 5167 pacientes de una área urbana se encontró una prevalencia del 19.6% de infección por *Helicobacter pylori*, la prevalencia observada parece ser menor que en áreas rurales. Esto podría ser debido a la reducción de la exposición y a una mejoría de las condiciones sanitarias urbanas<sup>(70)</sup>.

En España un estudio con 383 pacientes con dispepsia sometidos a endoscopia digestiva alta se encontró mayor prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en los pacientes del área rural en relación con los del área urbana con un 73.4% vs 67.4 respectivamente<sup>(71)</sup>.

La prevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* en 100 residentes de la comunidad rural Itapeuá del Estado de Amazonas, Brasil es del 82% de infección en el área rural<sup>(72)</sup>.

En Brasil en 143 pacientes con síntomas dispépticos se encontró una prevalencia de *Helicobacter pylori* mayor en el área rural con un 56% en relación al área urbana que fue del 44% <sup>(73)</sup>.

### **2.6.7. Contacto con animales**

El interés por el estudio de las bacterias en animales ha identificado distintas especies del género *Helicobacter* que residen habitualmente en el estómago de diferentes animales domésticos. Estas bacterias fueron aisladas en el estómago de los perros en 1881<sup>(74)</sup>, y en 1893<sup>(75)</sup>, pero no cobró importancia hasta ser aislada y asociada a sintomatología gastrointestinal en humanos.



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 *Helicobacter pylori* en la mucosa de éstos animales. En un estudio en los perros analizados se encontró una frecuencia de infección en un 29.41%<sup>(76)</sup>.

En la mucosa gástrica del gato se ha observado la presencia de *Helicobacter pylori*, lo que ha llevado a hipótesis de que pudiesen actuar como transmisores de la infección a los humanos <sup>(77)</sup>.

Se encontró una correlación de un 87,3% de los títulos de la mascota, en el cual se comprobó asociación de helicobacteriosis en caninos con sus propietarios <sup>(78)</sup>.

Se determinó una cero prevalencia para *Helicobacter pylori* en 72 caninos mayores de 1 año correspondiente al 75%, los cuales fueron muestreados en el Hospital Veterinario “Dr. Daniel Cabello Mariani” de la Facultad de Ciencias Veterinarias –UCV <sup>(79)</sup>.

En Venezuela se reportó prevalencia de *Helicobacter pylori* en perros del 81.39%<sup>(80)</sup>.

#### **2.6.8. Convivencia con familiares infectados**

Mantener contacto interpersonal por periodos de tiempo cortos con pacientes dispépticos portadores de infección por *Helicobacter pylori* puede facilitar la trasmisión. La concordancia de la infección entre los convivientes miembros de una misma familia es consistente con una transmisión persona a persona. Es en poblaciones con mayor prevalencia donde se encuentran argumentos a favor de esta propagación intrafamiliar, estudios realizado en Toronto (Canadá) quienes encontraron

anticuerpos anti-*Helicobacter pylori* en 25 de 34 padres de niños infectados, pero solamente en 8 de 33 padres de niños no infectados, siendo también seropositivos 18 de los 22 hermanos de los infectados y sólo 5 de los 37 hermanos de los niños no infectados (81).

En Italia han descrito una cero prevalencia significativamente mayor en los esposos de infectados con úlcera duodenal que en la población general, 71% en los primeros y 58% en los segundos. En Grecia, han encontrado una prevalencia mayor en los esposos de sujetos con úlcera duodenal infectados que en los esposos de sujetos con la misma enfermedad pero no infectados(82).

Se analizó a 75 pacientes con síntomas de dispepsia portadores de la bacteria y sus la prevalencia en los primeros fue 94,6 y a nivel de sus cónyuges fue de 67,6%(83). Este prevalencia es elevada con respecto a los pacientes dispépticos portadores de la bacteria cuya prevalencia esta alrededor de 65 y 95% (84).

El Estudio retrospectivo en tres áreas de Japón para investigar la prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en 4.136 participantes que conformaban 625 familias a través de la identificación de antígeno de H-pylori, mostró una prevalencia del 64% para infección en las parejas de los esposos con *Helicobacter* positivo (85).

#### **2.6.9. El papel del agua de consumo humano en la transmisión del *Helicobacter pylori***

Una variedad de métodos moleculares y ensayos con anticuerpos en el mundo han determinado la presencia de la bacteria en fuentes de agua como vertientes, y como en redes y tanques de reserva de aguas de consumo humano además su gran capacidad de resistir la cloración de los (86).





*Helicobacter pylori* tiene una gran capacidad de resistencia frente al cloro y ozono, lo que le permite soportar los medios de desinfección de los sistemas de tratamiento de las aguas potabilizadas <sup>(87)</sup>. Asociando que el consumo de aguas no potabilizada o tratada incorrectamente se convierte en un medio de riesgo de transmisión de la bacteria.

Los casos de transmisión en Asia es de origen hídrico y que la transmisión está fuertemente asociada con la duración de la ingesta en la vida de las personas con respecto al consumo de agua de pozo.

En una muestra de 383 individuos en la provincia de Ourense se determinó asociación entre consumo de agua no potable, e infección por *Helicobacter pylori* encontrándose un 73.8% de infección por *Helicobacter pylori* en los que consumían agua no potabilizada <sup>(88)</sup>. La relación entre *Helicobacter pylori* y la transmisión fecal-oral fue apoyada por los estudios que ratificaron que el agua puede ser un intermediario en la diseminación <sup>(89)</sup>. En Lima, Perú se determinó una prevalencia del 48% de infección por *Helicobacter pylori* en escolares que ingieren agua no potabilizadas <sup>(90)</sup>. En Colombia en niños de un área rural de los Andes que ingerían aguas no potabilizadas se encontró un 69% de infección por *Helicobacter* <sup>(91)</sup>.

Ratificando que un ambiente acuático puede actuar como reservorio de *Helicobacter pylori*. Detectaron mediante FISH (FLUORESCENT IN SITU HYBRIDIZATION) células de *Helicobacter pylori* en biofilms de sistemas de agua potable <sup>(92)</sup>.

En Brasil se vio la relación de infección por *Helicobacter pylori* con consumo de agua no potabilizada en una muestra de 1008 pacientes donde se obtuvo una prevalencia de infección del 71.2% en aquellos pacientes que consumían agua no potabilizada <sup>(93)</sup>.

## CAPÍTULO III

### 3.1. Pregunta principal

¿La prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* es superior al 60% en pacientes mayores de 39 años con dispepsia, que acuden a consulta externa de gastroenterología del Hospital “José Carrasco Arteaga” de la ciudad de Cuenca, y está en relación con los siguientes factores como el nivel socioeconómico, número de convivientes en el núcleo familiar en la infancia y en la actualidad, lugar de nacimiento y residencia en la infancia, lugar de residencia en la vida adulta, hábito con animales domésticos perro o gato en la infancia y en la actualidad, familiares diagnosticado con *Helicobacter pylori* y tipo de agua de consumo.?

### 3.2. Hipótesis

La prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en pacientes de mayores de 39 años, diagnosticados de dispepsia y que acuden a consulta externa del gastroenterología del hospital José Carrasco Arteaga es superior al 60% y está asociado con el antecedente de un nivel socioeconómico bajo, número de convivientes en el núcleo familiar en la infancia y en la actualidad, lugar de nacimiento y residencia en la infancia, lugar de residencia en la vida adulta, hábito con animales domésticos perro o gato en la infancia y en la actualidad, familiares diagnosticado con *Helicobacter pylori* y tipo de agua de consumo.?

### 3.3. Objetivos

#### 3.3.1. Objetivo general

Determinar la prevalencia y factores asociados a infección por *Helicobacter pylori* en pacientes con dispepsia mayores de 39 años de



edad que acuden a la consulta externa de Gastroenterología del Hospital José Carrasco Arteaga durante el período de Enero a Junio de 2013.

### **3.3.2. Objetivos específicos**

Determinar la prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* y la estratificada por sexo y grupo etario.

Determinar el lugar de nacimiento, el lugar de residencia en la infancia y en la actualidad, el número de integrantes del núcleo familiar, el tipo de agua que consumen, el antecedente de convivir con mascotas en la infancia y en la actualidad y el antecedente de convivir con un familiar diagnosticado de infección con *Helicobacter pylori*

Determinar la asociación entre la infección por *Helicobacter pylori* nivel socioeconómico bajo, número de convivientes en el núcleo familiar en la infancia y en la actualidad, lugar de nacimiento y residencia en la infancia, lugar de residencia en la vida adulta, hábito con animales domésticos perro o gato en la infancia y en la actualidad, familiares diagnosticado con *Helicobacter pylori* y tipo de agua de consumo.

## CAPÍTULO IV

### 4. Material y métodos

#### 4.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio transversal

**4.2. Área de estudio:** Pacientes que acuden a la consulta externa de Gastroenterología del hospital José Arteaga Carrasco en el periodo enero- junio 2013.

#### 4.3. Población

**4.3.1. Población:** pacientes que acudieron a consulta externa de Gastroenterología del hospital José Arteaga Carrasco durante enero-junio de 2013.

#### 4.4. Muestra de estudio

**4.4.1. Muestra:** La muestra fue representativa y aleatoria. El área de Gastroenterología consta de cuatro consultorios en los que se atienden 20 pacientes por día y por consultorio. Cada día y en cada consultorio con la ayuda de los médicos tratantes se entrevistó a los pacientes para diagnosticar de dispepsia. Los casos diagnosticados fueron numerados en forma ascendente y luego uno por cada consultorio y por cada día fue elegido al azar hasta completar el tamaño de la muestra.

El tamaño de la muestra se calculó sobre la base del 95% de confianza, 30% de prevalencia del factor de más baja prevalencia, 5% de error de inferencia, y se aplicó la fórmula  $n=p*q*z^2/e^2$ .

n=tamaño de la muestra



$p$  = prevalencia más baja del factor de exposición

$q = 1 - p$

$Z^2$  = nivel de confianza al 95%  $(1.96)^2$

$e^2$  = error de inferencia  $(0.05)^2$

El tamaño mínimo de la muestra fue de 320 y se trabajó con 360 pacientes.

#### **4.4. Unidad de observación y análisis**

Pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión

#### **4.5. Criterios de inclusión**

Edad más de 39 años y que firmaron la hoja de consentimiento informado

Pacientes con diagnóstico clínico de dispepsia

#### **4.6. Criterios de exclusión**

Pacientes que reciben como tratamiento anticoagulantes orales

Alteraciones en los tiempos de coagulación

Problemas cardiológicos que por sugerencia médica no se puedan realizar endoscopia

Ingesta de antibióticos e inhibidores de la bomba de protones en las últimas cuatro semanas

#### **4.7. Relación empírica de variables**

##### **4.7.1. Variable independiente**

Helicobacter pylori

Lugar de nacimiento

Residencia en la infancia

Residencia en la vida adulta

Número de convivientes en la infancia

Número de convivientes en la vida adulta

Habitó con animales domésticos en la infancia

Habita con animales domésticos en la actualidad

Familiar diagnosticado con *Helicobacter pylori*

Tipo de agua de consumo

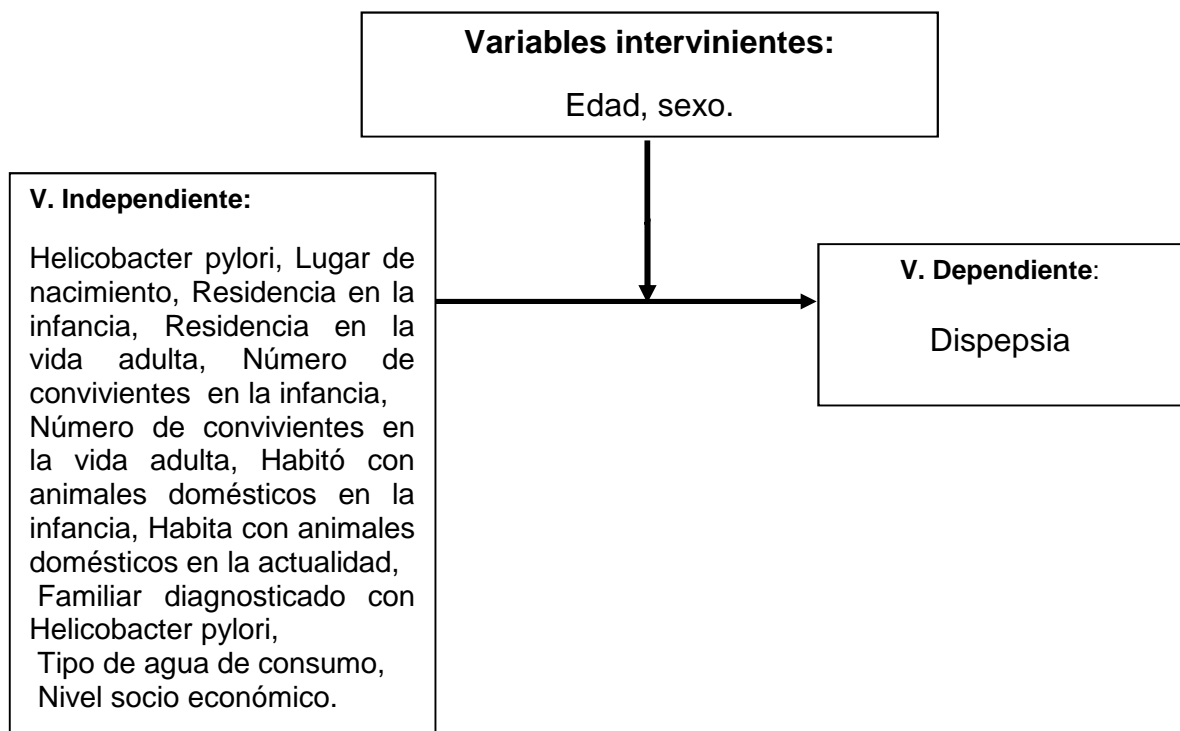
Nivel socio económico

#### 4.7.2. VARIABLE INTERVINIENTE

Edad, sexo

#### 4.7.3. VARIABLE DEPENDIENTE

Dispepsia



#### 4.8. Procedimientos para la recolección de la Información

Los pacientes que acudían a consulta externa de Gastroenterología entre los meses de enero a junio de 2013 fueron valorados, además de la consulta normal, para diagnosticar dispepsia, para lo cual se aplicó un formulario (anexo 2). A los diagnosticados de dispepsia se les explicó los objetivos del estudio y en los que voluntariamente aceptaron participar se les hizo firmar la hoja de consentimiento informado. De los que firmaron el consentimiento fueron elegidos, por el método de la lotería, un paciente por día y por consultorio; en estos se les programó, en los próximos 8 días, a realizarse video gastroduodenoscopia.

En los días previos a realizarse la video gastroduodenoscopia, los pacientes fueron abordados en los consultorios respectivos y entrevistados para obtener la información necesaria para el estudio, sobre todo, se aplicó la encuesta para valorar el nivel socioeconómico (anexo 4). Se aprovechó, también, de esta consulta previa para informarles en las condiciones que tienen que acudir (ayunas de por lo menos 8 horas entre otras), el día, la hora y el lugar para realizarse la video gastroduodenoscopia.

La video gastroduodenoscopia se realizó en el departamento de Endoscopía de la Institución. Los pacientes acudían en ayunas y firmaban una hoja de consentimiento autorizando realizarse el procedimiento. El examen fue realizado por los médicos especialistas de la institución bajo las estrictas normas y procedimientos preestablecidos y con la ayuda de un endoscopio flexible de marca Olympus. La exploración endoscópica fue completa (duodeno, estómago y esófago) y se les tomó 5 muestras del estómago (una en la incisura, dos en el antro y dos en el cuerpo). La muestras fueron colocadas en frascos de orina que contenían 5 ml de formol al 10% y enviadas al departamento de anatomía Patológica, también, de la institución. En este departamento, las muestras fueron



procesadas y se utilizó la coloración Giemsa para la identificación del *Helicobacter pylori*. Los resultados fueron recabados 15 días después y transcritos al formulario de recolección de datos.

#### **4.9. Plan de análisis y tabulación**

Las variables de naturaleza categóricas (sexo, residencia habitual, tipo de agua que consumen y nivel socioeconómico) y las que fueron categorizadas (edad, nivel de instrucción) se presentaron en tablas de distribución de frecuencias, también, la edad y años de instrucción fue analizada con la mediana.

Se obtuvo la prevalencia puntual con sus respectivos intervalos de confianza de la infección por *Helicobacter pylori* y la estratificada por sexo y grupo etario. La asociación se determinó con la razón de prevalencia (RP), su respectivo intervalo de confianza y el valor p. El análisis estadístico se realizó en el Software SPSS versión 15.

#### **4.10. Consideraciones éticas**

Posterior a la aprobación del protocolo por parte de las autoridades de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cuenca se solicitó los permisos respectivos a las autoridades del hospital José Carrasco Arteaga (director del hospital, Comité de Ética de la institución y líder de departamento de Medicina Interna); una vez obtenido la aceptación respectiva se procedió a explicar sobre los objetivos del trabajo a los pacientes y en los que aceptaron a participar en el estudio se procedió a solicitarle que firmen la hoja de consentimiento informado y se les puntualizó que los datos son confidenciales y se utilizarán, solamente, con fines de investigación.



## CAPÍTULO V

### Resultados

Se estudiaron a 500 pacientes, cuya mediana de edad fue de 54 años, la mínima de 40 y la máxima de 89; la mayoría (404, el 80.8%) estaban entre los 40-64 años; también, la mayoría fueron mujeres (324, el 64.8%). La distribución de la infección según las categorías mencionadas fue similar (Tabla 1).

346 (69.2%) entrevistados residían en el área urbana; 339 (67.8%) consumían agua potable; 211 (42.2%) tenían nivel de instrucción entre 8-13 años, con un mínimo de 2, máximo de 19 y mediana de 9; el nivel socioeconómico que predominó fue medio bajo (261, el 52.2%). La distribución de la infección según las categorías mencionadas fue diferente (Tabla1).

### Prevalencia de Infección por *Helicobacter pylori* y la estratificada por sexo y grupo etario

Se identificaron a 227 (45.4%; IC 95%: 40.6-49.4) pacientes con infección por *Helicobacter pylori*. De estos 82 (46.6%; IC 95%: 39.0-54.0) fueron varones; mujeres 145 (44.8; IC 95: 39.4-50.2); 190 (47.0%; IC 95%: 42.1-51.9) entre 40 y 64 años y 37 (38.5%; IC 95%: 28.8-48.2) en pacientes con edad  $\geq$  65 años (Tabla 2).

### Factores asociados a infección por *Helicobacter pylori*

Del total de estudiados, 302 reportaron pertenecer al nivel socioeconómico bajo y medio bajo, de ellos 172 (57%) tenían infección por *Helicobacter pylori* y de los 198 que pertenecían a los otros niveles socioeconómicos 55(27.8%) tenían la infección; la diferencia fue



significativa. De 389 pacientes que contestaron vivir en hacinamiento durante la infancia, 195 (50.1%) tuvieron la infección, en cambio de los 111 que vivían en condiciones normales 32 (28.8%) tenían la infección; la diferencia fue significativa; Por otro lado, de las 144 personas que manifestaron tener un núcleo familiar de 6 ó más personas, 90 (62.5%) tenían la infección y de las 356 cuyo núcleo familiar era menor 137 (38.5%) también lo tenían; la diferencia fue significativa.

Del total de estudiados, 251 reportaron que nacieron en área rural, de ellos 149 (59.4%) tenían infección por *Helicobacter pylori* y de los 171 que nacieron en área urbana 78(31.3%) tenían la infección; la diferencia fue significativa. De los 240 que reportaron residir en aéreas rurales durante la infancia, 146 (60.8%) fueron diagnosticados de infección en comparación con 81 (31.2%) de 260 que residían en aéreas urbanas; la diferencia fue significativa.

También, de los 154 que residen actualmente en aéreas rurales, 105 (68.2%) tenían la infección, en comparación con 122 (35.3%) de 346 que residen actualmente en aéreas urbanas; la diferencia es significativa.

.En cambio, de los 311 que contestaron haber convivido con animales domésticos en la infancia, 171 (55.0%) fueron diagnosticados de la infección y de los 189 que no manifestaron ese antecedente, 56 (29.6%) tenían la infección; la diferencia fue significativa. De los que viven actualmente con mascotas, 148 (54.2%) tenían la infección en comparación con los 79 (34.8%) que manifestaron no convivir con mascotas; la diferencia fue significativa.

109 (53.7%) de los que tenían antecedentes familiares de infección por *Helicobacter* también lo tenían en comparación con 118 (39.7%) que negaron ese antecedente; La diferencia fue significativa. Por otro lado, de 119 que ingerían agua entubada, 81 (68.1%) tenían la infección, en

comparación con los 146 (38.3%) que ingieren agua potable o agua de botellas; la diferencia, también, fue significativa (Tabla 3).

**Tabla 1. Características generales del grupo de estudio, Hospital José Carrasco Arteaga, enero- junio, 2013**

Variables	Infección por Helicobacter Pylori				Valor p
	Sí(n= 227)		Nº(n=273)		
	Nº	%	Nº	%	
<b>Grupo etario</b>					
40-64	190	47.0	214	53.0	0.133
≥ 65	37	38.5	59	61.5	
<b>Sexo</b>					
Hombre	82	46.6	94	53.4	0.693
Mujer	145	44.8	179	55.2	
<b>Residencia habitual</b>					
Rural	105	68.2	49	31.8	0.000
Urbano	122	35.3	224	64.7	
<b>Tipo de agua que consumen</b>					
Potable	131	38.6	208	61.4	0.000
Entubada	81	68.1	38	31.9	
Embotellada	15	35.7	27	64.3	
<b>Nivel de instrucción</b>					
0-7	100	51.3	95	48.7	0.000
8_13	102	48.3	109	51.7	
> 13	25	26.6	69	73.4	
<b>Nivel socioeconómico</b>					
Bajo	30	73.2	11	26.8	0.000
Medio bajo	142	54.4	119	45.6	
Medio típico	38	33.0	77	67.0	
Medio alto	12	20.0	48	80.0	
Alto	5	21.7	18	78.3	

Fuente directa  
Elaborado por el autor



**Tabla 2. Prevalencia infección por Helicobacter pylori y la estratificada por sexo y grupo etario, Hospital José Carrasco Arteaga, enero- junio, 2013**

<b>Categorías</b>	<b>n (total)</b>	<b>Prevalencia</b>	<b>IC 95%</b>
<b>Infección por</b>	227/500	45.4	40.6-49.4
<b>Infección por Helicobacter Pylori en Hombres</b>	82/176	46.6	39.0-54.0
<b>Infección por Helicobacter Pylori en Mujeres</b>	145/324	44.8	39.4-50.2
<b>Infección por Helicobacter Pylori en edad 40-64 años</b>	190/404	47.0	42.1-51.9
<b>Infección por Helicobacter Pylori en edad <math>\geq</math> 65 años</b>	37/96	38.5	28.8-48.2

Fuente directa

Elaborado por el autor

**Tabla 3. Factores asociados a infección por Helicobacter pylori,  
Hospital José Carrasco Arteaga, enero- junio, 2013**

Factor de exposición	Infección por Helicobacter pylori				RP	IC <sub>95%</sub> Límite Inferior	IC <sub>95%</sub> Límite superior	p-valor
	SÍ (n=227)		NO (n=273)					
	Nº	%	Nº	%				
<b>Nivel socioeconómico bajo y medio bajo</b>	172	57.0	130	43.0	2.050	1.605	2.620	0.000
<b>Hacinamiento en la infancia</b>	195	50.1	194	49.9	1.739	1.277	2.368	0.000
<b>Núcleo familiar ≥ 6 personas</b>	90	62.5	54	37.5	1.624	1.353	1.949	0.000
<b>Nacimiento en área rural</b>	149	59.4	102	40.6	1.895	1.535	2.339	0.000
<b>Residencia en área rural en la infancia</b>	146	60.8	94	39.2	1.953	1.587	2.402	0.000
<b>Residencia en área rural en la actualidad</b>	105	68.2	49	31.8	1.934	1.617	2.313	0.000
<b>Convivir con animales domésticos en la infancia</b>	171	55.0	140	45.0	1.856	1.457	2.363	0.000
<b>Convivir con mascotas actualmente</b>	148	54.2	125	45.8	1.558	1.264	1.919	0.000
<b>Antecedente familiar de diagnóstico de la infección</b>	109	53.7	94	46.3	1.351	1.118	1.634	0.002
<b>Consumo de agua entubada</b>	81	68.1	38	31.9	1.776	1.488	2.120	0.000

Fuente directa  
Elaborado por el autor

## CAPÍTULO VI

### Discusión

Si bien la dispepsia tiene un pronóstico favorable cuando está asociado a la infección por *Helicobacter pylori* es uno de los agentes causales de la gastritis crónica activa, siendo el principal factor para el desarrollo de úlcera gástrica y duodenal se encuentra íntimamente relacionado con la presencia de cáncer gástrico.

Diversos estudios confirman que la infección por *Helicobacter pylori* afecta a más del 60% de la población adulta en los países en vías de desarrollo. En Irán la prevalencia de *Helicobacter pylori* es de 67.1%<sup>(16)</sup>, Noruega es de 31.7%<sup>(17)</sup>, África de 51.2%<sup>(18)</sup>, república dominica es de 85.4%<sup>(19)</sup>, Brasil de 63.4%<sup>(21)</sup>, Cuba de 61.29%<sup>(23)</sup>, Caldas-Colombia de 86.1%<sup>(24)</sup>, Bogotá Colombia es de 79%<sup>(25)</sup>, México es de 44%<sup>(28)</sup>, y en Cuenca-Ecuador fue de 60.5%<sup>(30)</sup>, en nuestro estudio se encontró una prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en pacientes dispépticos de 45.4% (IC 40.6-49.4), difiere de los resultados obtenidos en cuenca debido a que el estudio fue un diseño retrospectivo, y a su vez fue realizado tomando la población mayores a 19 años, de la misma forma la alta variación en una misma área geográfica como la observada en Colombia, depende mucho de las condiciones ambientales y culturales y al factor socioeconómico de cada país.

La prevalencia de infección aumenta con la edad, mientras que el 10% de los individuos menores de 30 años están infectados esta cifra asciende en los mayores de 60 años. El comportamiento de la infección por *Helicobacter pylori* según los grupos de edad de nuestro estudio nos indica una mayor prevalencia para el grupo de 40-64 años de edad, con un del 47%(IC 42.1-51.9) de infección, la que comparada con los informes de otros autores como el de En Cuba en el Hospital Manuel Fajardo se



encontró una prevalencia del 57,1% para los grupos etarios de 45-54 años y 55-64 años <sup>(46)</sup>. A su vez en México en el Hospital Universitario de Manuel Ascunce Domenech y Amalia Simoni se encontró una prevalencia del 52.9% en el grupo de 46 a 60 años <sup>(46)</sup>, lo que determina que no existe marcada diferencia entre las poblaciones estudiadas.

La prevalencia de infección en hombre y mujer en nuestro estudio fue de un 46.6% y 44.8%, en Panamá se encontró prevalencia mayor en sexo femenino con 95% de infección por *Helicobacter* siendo esto una diferencia porcentual no significativa con respecto a los hombres. Un gran meta análisis en 18 poblaciones adultas y 10 pediátricas observaron como fenómeno global y homogéneo un predominio de enfermos en el sexo masculino, planteándose la hipótesis en la diferencias en la exposición a antibióticos o en la inmunidad protectora entre sexos, explicando los resultados en las dos poblaciones, la razón por la cual en nuestro estudio se obtuvieron cifras mayores en las mujeres en relación a los hombres podría deberse a la hipótesis planteada que las mujeres son más propensas para infecciones del tracto urinario y la utilización de diferentes antibióticos con cobertura para bacilos gram negativos podría actuar un efecto cruzado a nivel de *Helicobacter pylori* <sup>(53)</sup>

Sobre los factores estudiados, hay asociación directa de la infección y el nivel socioeconómico bajo y medio bajo evaluado habitualmente por el nivel de estudios, el tipo de ocupación o nivel de infraestructura de domicilio. En el presente trabajo, el nivel socioeconómico se ha evaluado a través del cuestionario de calidad de vida del INEC donde se apreciado asociación de esta variable con la infección, la prevalencia de nuestro estudio fue 57% con incremento de riesgo de 2 veces más de padecer infestación por *Helicobacter pylori* en grupo de nivel socioeconómico bajo y medio bajo con un valor estadísticamente significativo. Guardando concordancia con los resultados de otros estudios como el realizado en Perú donde se apreció que la prevalencia de infección en el nivel socioeconómico bajo <sup>(52%)</sup>, Malaty de igual forma encontró mayor



prevalencia de infección en clase social baja correspondiente a 52%, En la Paz- Bolivia la mayor prevalencia de infección se encontró en el nivel socioeconómico medio bajo correspondiente a un 65.4%. <sup>(54)</sup>, en Venezuela se encontró una prevalencia de 75.3% en pacientes que viven en una pobreza relativa <sup>(55)</sup>. Concluimos que la mayor prevalencia de la infección en la población de más edad se puede explicar debido a una menor condición socioeconómica durante la infancia de las personas mayores y esto puede dar una mayor prevalencia de infección en la vida adulta, además la prevalencia altas en los reportes anteriores pueden deberse a la similitudes de las poblaciones con la de nuestro estudio, de la pobre condiciones de vida que tienen los niveles socioeconómicos bajos y medios bajos.

Los resultados del estudio muestran mayor prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* cuando el núcleo familiar en la infancia está conformado por más de 3 miembros incrementando el riesgo 1.73 veces de padecer infección, con una prevalencia de 50.1%. A su vez cuando núcleo familiar en la actualidad es mayor o igual a 6 hay 1.6 veces más de riesgo de padecer infección por *Helicobacter pylori* con una prevalencia de 62.5%, estos resultados concuerdan con la literatura internacional. Es así que en Venezuela reporto una prevalencia de 86.8% de infección cuando el núcleo familiar está conformado por más de 2 miembros <sup>(55)</sup>, en Houston el hacinamiento en la infancia incrementa 4.5 veces el riesgo de infección por *Helicobacter pylori* <sup>(56)</sup>, a su vez en Suecia se encontró una prevalencia 76% de infección cuando el núcleo familiar estaba constituido por más de 6 personas <sup>(59)</sup>, en Inglaterra se reportó 42% de prevalencia asociado a hogares con más de 5 miembros <sup>(60)</sup>, en Turquía se reportó 87.3% de prevalencia de infección asociado a hogares con más de 6 miembros <sup>(61)</sup>, en Chile un 58.4% asociado a más de 5 miembros en el núcleo familiar. Esto puede deberse a la adquisición de la bacteria durante la infancia parece estar relacionada con las condiciones de fácil transferibilidad como (la falta de higiene, vómitos, gastroenteritis) a su vez





hay que tomar en cuenta la inmadurez de la mucosa gástrica que facilita colonización en niños con hacinamiento, además las normas de higiene en el hogar pueden ser más dependiente del tamaño de la familia.

Con las variables lugar de nacimiento, residencia en la infancia y lugar de residencia como adulto se encontró una prevalencia de 59.4%, 60.8%, 68.2% respectivamente de infección en quienes residieron o residen en una área rural, estudios internacionales han encontrado asociación entre infección y el área rural, en España se reportó una prevalencia de 85.2% de infección en los habitantes del medio rural mucho mayor al del medio urbano <sup>(69)</sup>, en Japón la prevalencia encontrada en área urbana fue de 19.6% mucho menor que en áreas rurales <sup>(70)</sup>, En España se reportó un 73.4% de prevalencia en un medio rural <sup>(71)</sup>, en Brasil en una comunidad rural de estado de amazonas se reportó 82% de infección <sup>(72)</sup>, y en mismo país en otra zona geográfica se encontró 56% de infección en el are rural.<sup>(73)</sup> Esta prevalencia alta de infección con respecto a zonas rurales es debido a las malas condiciones higiénico- sanitarias que mantienen estas zonas con respecto a las áreas urbanas, razón por la cual se debe impulsar las políticas de gobierno para fomentar un cambio radical en estas zonas y con ello lograr un cambio en el área social y sanitaria.

El contacto frecuente con animales domésticos, principalmente perros y gatos, ya sea en la infancia o en la vida adulta se ha identificado en ocasiones como un factor de riesgo de adquisición de la infección, la asociación de infección en nuestro estudio con esta variable fue estadísticamente significativa encontrando una prevalencia de 55% y 54.2% para quienes habitaron con mascotas en la infancia y para quienes habitan actualmente con mascotas respectivamente, en caninos se encontrado una frecuencia de 29.41% de infección por *Helicobacter pylori* <sup>(76)</sup>, En Colombia la asociación de helicobacteriosis en caninos con sus propietarios fue de 87.3% <sup>(78)</sup>, En Venezuela se encontró un 72% y 81.3% de prevalencia para *Helicobacter pylori* en caninos. <sup>(79)</sup> <sup>(80)</sup>



En Canadá se encontró mayor prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en los hijos de padres que presentaban la infección<sup>(81)</sup>, en Italia se encontró una prevalencia de 71% de infección en las parejas de los esposos infectados por la bacteria<sup>(82)</sup>, en Japón se encontró que un 64% de las parejas de esposos con *Helicobacter pylori* estaba infectadas. <sup>(85)</sup>, la prevalencia en Cuba fue de 67% <sup>(83)</sup>, Turquía 76.7% <sup>(84)</sup>, Japón 64% <sup>(85)</sup>, sugirieron alto porcentaje de infección en las parejas de los cónyuges infectados por *Helicobacter pylori*. En nuestro estudio la prevalencia de infección en pacientes cuyo familiar ha sido diagnosticado de infección por *Helicobacter pylori* fue de 53.7% concordando con la literatura mundial. La alta prevalencia en las parejas de los paciente infectados es debido al contacto íntimo ya se ha determinado que *Helicobacter pylori* estar en el sarro de los dientes además que la trasmisión puede ocurrir por el uso común de las cucharas y besos.

El consumo de agua no potabilizada es un factor para adquirir infección por *Helicobacter pylori*, en la provincia de Ourense se encontró que los que consumían agua no potabilizada tenían un 73.8% de infección <sup>(88)</sup>, En Perú una de los países que más ha estudiado al *Helicobacter pylori* se encontró un 48% de infección en los niños que consumían agua no potabilizada <sup>(90)</sup>, así como en Colombia se encontró 69% de infección en niños que consumían fuentes de agua no potabilizada <sup>(91)</sup>, en Brasil se encontró 71.2% de infección en pacientes que consumen agua no potabilizada. Estos datos concuerdan con los hallados en nuestro estudio en donde se encontró 53.75 de infección para quienes consumían agua no potabilizada. Esto puede deberse a la contaminación de las aguas no tratadas, por eliminación inadecuada de residuos sólidos y líquidos, además que se ha demostrado una relación directa entre el agua, la salud, la nutrición y el bienestar humano



## CAPÍTULO VII

### Conclusiones

- 1) La prevalencia de la infección en pacientes dispépticos que acuden al consulta externa de gastroenterología del Hospital José Carrasco Arteaga fue de 45.4%
- 2) La prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* de acuerdo al sexo en el grupo de estudio fue de 46.6% género masculino y 44.8% para género femenino.
- 3) La prevalencia de infección de acuerdo al grupo etario fue de 47% para edad comprendida entre 40-64 años y 38.5% para grupo de edad mayores a 65 años.
- 4) Se determinó una asociación estadísticamente significativa entre infección con *Helicobacter pylori* y el nivel socio económico, numero de convivientes en el núcleo familiar en la infancia y en la actualidad, lugar de nacimiento y residencia en la infancia, lugar de residencia en la vida adulta, habito con animales domésticos perros o gatos en la infancia y en la actualidad, familiares diagnosticados con *Helicobacter pylori* y tipo de agua de consumo.



## CAPÍTULO VIII

### Recomendaciones

1. Trabajar en educación sanitaria a la población para evitar la transmisión y propagación de la infección.
2. Realizar estudios en poblaciones de menor de 39 años para conocer la prevalencia de la infección en otros grupos etarios.
3. Mejora las medidas higiénicas sanitarias a nivel del área rural para disminuir la prevalencia y empezar a tomar medidas preventivas sobre los mecanismos de trasmisión.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

### Bibliografía

1.- AndersJanzon, Asa Sjöling, Asa Lothigius, Dilruba Ahmed, FirdausiQadri, Ann-Mari Svennerholm. Fallo en la detección de DN de *Helicobacter pylori* en agua potable y del medio ambiente, en Dhaka, Blangadesh. ISSN [en línea] 2009 Marzo 20 [fecha de acceso 15 de mayo 2013]; 75 (10): 3039 – 3044. Disponible en: <http://aem.asm.org/content/75/10/3039.full>.

2.- Osorio Pagola Marcos, Olivert Cruz Magalys, de Pasos Carrazana Juan Luís, Quiñones Ceballos Alfredo, Vega Galindo Mabel, Ortega AlvelayAnagalys. Caracterización de la infección por *Helicobacter pylori* en pacientes con úlcera gástrica. *MediSur* [revista en la Internet]. 2009 Dic [citado 2013 Ene 29] ; 7(6): 3-11. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2009000600002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2009000600002&lng=es).

3.- Organización mundial de gastroenterología. *Helicobacter pylori* en países en desarrollo 2010. Australia: Organización mundial de gastroenterología; 2010.

4 Martínez Echavarría María Teresa, Ferreira Capote Raúl, González Torres Maximino. *Helicobacter pylori* en pacientes con diferentes enfermedades gastroduodenales. *Rev cubana med* [revista en la Internet]. 2008 Dic [citado 2013 Ene 29]; 47(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S00347523200800040004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00347523200800040004&lng=es).

5.- Gutiérrez Beatriz, Vidal Teresita, Valmaña Carlos E, Santiesteban Nancy, González Nery, Leonard Ibrahim et al. Primer informe sobre el aislamiento de *Helicobacter pylori* asociado a enfermedades digestivas en Ciudad de La



Habana. Vaccimonitor [revista en la Internet]. 2001 Mar [citado 2013 Ene 29]; 10(1): 22-26. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-028X2001000100005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-028X2001000100005&lng=es).

6. - FERRECCIO C, et al. Gastric cancer is related to early Helicobacter pylori infection in a high-prevalence country [revista en la Internet]. 2007Apr [citado 2013 Ene 10]; 16(4): 662-7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17416755>

7.- Prochazka Zarate Ricardo, Salazar Miente Fernando A, Barriga Calle Eduardo y Salazar Cabrera Fernando. Prevalencia de Helicobacter pylori en una clínica privada de Lima: sensibilidad de las biopsias del antro y el cuerpo, y la prueba rápida de la ureasa. *Rev. gastroenterol. Perú* [online]. 2010 [citado el 5 Feb 2013]; 30(1): 33-39. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S10225129201000100005&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S10225129201000100005&lng=es&nrm=iso). ISSN 1022-5129.

8.- Viñán Coello B. Patología Gástrica Asociada a Helicobacter Pylori en los Pacientes Atendidos en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Provincial General de Latacunga. [Tesis doctoral].Latacunga; 2010.

9.- Calle G, Galindo T. Validación de un test de Ureasa para diagnóstico de Helicobacter Pylori en comparación con el Clotest y en referencia a la Histología. [revista en la Internet]. 2009 Mar [citado 2013 Oct 31]; 29(31): 72-79. Disponible en:<http://bvs.ucuenca.edu.ec/local/File/revista/revistau.pdf#page=72>.

10.- Sánchez-Zauco Norma Angélica, Giono-Cerezo Silvia, Maldonado-Bernal Carmen. Receptores tipo Toll, patogénesis y respuesta inmune a Helicobacter pylori. *Salud pública Méx* [revista en la Internet]. 2010 Oct [citado 2013 nov 29]; 52(5): 447-454. Disponible en:



[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342010000500012&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342010000500012&lng=es).

11.- Díaz L, Torres L, Rodríguez B Métodos para la detección de la infección por *Helicobacter pylori* [en línea] 2009 [17 Nov 2013]; 48 (1):1-9. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/med/vol48\\_1\\_09/med07109.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/med/vol48_1_09/med07109.htm)

12.- Bayona Rojas Martín Alonso. Condiciones microbiológicas para el cultivo de *Helicobacter Pylori*. Rev Col Gastroenterol [revista en la Internet]. 2013 Junio [citado el 29 de abril 2013]; 28 (2): 94-99. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S012099572013000200002&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012099572013000200002&lng=en).

13.- Hunt RH, Xiao SD, Megraud F, Leon- Barua R, et al. *Helicobacter pylori* in developing countries. PubMed [Medline] 2011 [20 Sep 2013]; 20 (3):299-304. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21961099>

14.- Makola D, Peura DA, Crower SD. *Helicobacter pylori* la infección y las enfermedades gastrointestinales relacionadas. Rev. J ClinGastroenterol [en línea] 2007 [citado 8 Jul 2013]; 41 (6):548-58. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17577110>

15.- MasahiroAsaka, MototsuguKato, Shin-ichiTakahashi, YoshihiroFukuda, et al. Guidelines for the management of *helicobacter pylori* infection in Japan. ISSN [en línea] 2011 [20 Abr 2013]; 15 (1):1-20. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1523-5378.2009.00738.x/full>

16.- Hashemi M, Rahnavardi M, Bikdeli B, Zahedani M. *Helicobacter pylori* infection among 1000 southern Iranian dyspeptic patients. ISSN [Pubmed] 2006 [07 Jul 2013]; 12(34): 5479-5482. Disponible en: <http://www.wjgnet.com/1007-9327/12/5479.asp>



17.- Asfeldt AM, Straume B, Steigen S, Løchen M, Florholmen J, Bernersen B, Et al. Los cambios en la prevalencia de la dispepsia y el *Helicobacter pylori* la infección después de 17 años el estudio trastorno gastrointestinal. ISSN [en línea] 2008 [10 Oct 2013]; 23(9): 625-633. Disponible en: <https://openaccess.leidenuniv.nl/bitstream/handle/1887/19944/08.pdf?sequence=9>

18.- Modcoicar Prasad, Arteaga Jeronimo, Cunha Lina, Carrilho Carla, Lorenzoni Cesaltina. Padrão Endoscópico e Histo-Patológico em Doentes Dispépticos no Hospital Central de Maputo-Moçambique. J Port Gastrenterol. [periódico na Internet]. 2011 Set [citado 2013 feb 17]; 18(5): 226-229. Disponível em: [http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0872-81782011000500003&lng=pt](http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0872-81782011000500003&lng=pt).

19.- Beatriz Gutiérrez, Teresita Vidal, Carlos Valmaña y Christine Camou. Infección por *Helicobacter pylori* en Santo Domingo, República Dominicana. Rev. Inv Biomed [en línea]. 2006 Jun [citado 2013 Ago 31]; 25(4): 4-6. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol25\\_4\\_06/ibi02406.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol25_4_06/ibi02406.htm)

20.- Santos Iná Silva, Sassi Raúl A Mendoza, Minten Gicele Costa, Tuerlinckx Giovana Costa, Valle Neiva CJ, Oliveira Sandro S de et al. Validez del instrumento epidemiológico para la detección de *H. pylori* en pacientes dispépticos. Rev. Saúde Pública [revista en la Internet]. 2009 agosto [citado el 30 de mar 2013]; 43 (4): 639-646. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102009000400010&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102009000400010&lng=en). Epub 05 de junio 2009. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102009005000034>.

21.- Santos IS, Boccio J, Santos AS, Valle NCJ, Halal CS, Bachilli MC, Lopes RD. Prevalence of *Helicobacter pylori* infection and associated factors among adults in Southern Brazil: a population-based cross-sectional study.





BMC PublicHealth[Pubmed]. 2005 Nov [citado 2013 Nov 10]; 5(118): 1-2. Disponible en:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16283940>

22.- Rodríguez Solangel, Otero Patricia, Peralta Dixon, Fernández Maryaurora, Pastran Cristina. Prevalencia de infección por helicobacter pylori en una población del Estado Nueva Esparta: Correlación Clínica, endoscópica y anatomopatológica. Gen [revista en la Internet]. 2008 Dic [citado 2013 Jun 29] ; 62(4): 290-293. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0016-35032008000400006&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-35032008000400006&lng=es).

23.- Gutiérrez Carrillo Beatriz, Sierra González Gustavo, Valmaña Sánchez Carlos E., Valdés Alonso Lidunka, Ricardo Fonseca María Elena, Calderón Samé Luz Marina. Infección por Helicobacter pylori en pacientes dispépticos y en pacientes VIH+. Rev Cubana InvestBioméd [revista en la Internet]. 2010 Sep [citado 2013 Dic 25]; 29(3): 345-352. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086403002010000300005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086403002010000300005&lng=es).

24.- Santacruz Ibarra Jorge Javier, MartinezJose William, Santacoloma Osorio Mario, Alvarez Aldana Adalucy. Prevalencia de helicobacter pylori en pacientes con síntomas dispépticos que consultan a unidades de endoscopia de Manizales. Rev. Investigación Andina [revista en la Internet]. 2009 [citado 2013 jul 01]; 13 (23): 13-122. Disponible en: <http://www.utp.edu.co/vicerrectoria/investigaciones/investigaciones/DetallesProyecto/573>

25.- Rey A. Prevalencia de la Infección por Helicobacter Pylori en Pacientes con Diagnostico de Dispepsia Funcional en el Servicio de Gastroenterología Hospital Militar Central Especialista en Medicina Interna y Gastroenterología. [Tesis doctoral]. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada Bogotá; 2009.



26.- Abrante Ligia, Reyes Nelson, García-Amado M. Alexandra, Suárez Paula, Romero Roberto, Michelangeli Fabián et al. Diagnóstico de la infección por *Helicobacter pylori* por PCR en jugo gástrico y biopsias gastroesofágicas de pacientes dispépticos. Invest. clín [revista en la Internet]. 2012 Jun [citado 2013 Sep 29] ; 53(2): 168-177. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0535-51332012000200006&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332012000200006&lng=es)

27.- ORTEGA JUAN PABLO, ESPINO ALBERTO, CALVO B ALFONSO, VERDUGO PATRICIA, PRUYAS MARTHA, NILSEN EVA et al. Infección por *Helicobacter pylori* en pacientes sintomáticos con patología gastroduodenal benigna: Análisis de 5.664 pacientes. Rev. méd. Chile [revista en la Internet]. 2010 Mayo [citado 2013 Oct 28]; 138(5): 529-535. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S00349887201000050001&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00349887201000050001&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872010000500001>.

28.- Sanchez JA, Irineo Cabrales A, BernalMagaña G, Peraza Garay F. Infección por *Helicobacter pylori* y su asociación con el consumo de alcohol. Estudio de casos y controles. RevGastroenterologiaMex [en línea] 2013 [3 de junio 2013];78 (3).Disponible en: <http://www.revistagastroenterologiamexico.org/es/infeccion-por-ihelicobacter-pylori-i-su/articulo-resumen/90225071/>

29.- Muller Leandro Bizarro, Fagundes Renato Borges, Claudia Carvalho de Moraes, Rampazzo Alexandre. La prevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* y lesiones precursoras de cáncer gástrico en pacientes con dispepsia. Arq. Gastroenterol.[Revista en la Internet]. 2007 Junio [citado el 26 de Nov 2013]; 44 (2): 93-98. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S00042803200700020002&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00042803200700020002&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-28032007000200002>.



- 30.- Abad M, Aguaysa M, Bermeo Bernal C. Hallazgos clínicos, endoscópicos altos e histológicos de pacientes con síntomas dispépticos atendidos en el Hospital José Carrasco Arteaga durante 2010-2011.[tesis doctoral].Cuenca: Universidad estatal de Cuenca;2011.
- 31.- Arias Nelson.Population-based cancer registries: progress in Colombia, Chile and Brazil,Rev. Fac. Nac. Salud Pública [en línea]2013 [citado el 6 Nov 2013]; 31(1): 127-135. Disponible en:<http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v31n1/v31n1a15.pdf>
- 32.- Rome il.A multifuncional consensus documento in funcional gastntestinaldisorders. Gut 1999, 45 Supp 00 37-42
- 33.-Kostas Mimidis, Jan Tack. Pathogenesis of Dyspepsia. Medical and Scientific Publisher.[en línea ]. 2008 [citado 2013Sep.17]; 26 (2): 194-202. Disponible en: <http://www.karger.com/Article/PDF/121346> <http://dx.doi:10.1159/000121346>
- 34.- Aguilar R, Cecilia et al. Estudio de la prueba de la ureasa o test de aliento (TA) y correlación con biopsia gástrica para la detección de Helicobacter Pylori (Hp) en pacientes dispépticos del Hospital Nacional Cayetano Heredia - Lima. Rev. gastroenterol. Perú [online]. 2007 [citado 2013 Ene 29]; 27(2): 172-176. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292007000200006&lng=es&nrm=](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292007000200006&lng=es&nrm=)
- 35.- Michael Selgrad, Arne Kandulski. Peter Malfertheiner. Dyspepsia and helicobacter pylori. Medical and Scientific Publisher.[en línea ]. 2008 [citado 2013 May24]; 26:210-214. Disponible en: <http://www.karger.com/Article/PDF/121348><http://dx.doi:10.1159/000121348>



- 36.-Alexander Ford, Paul Moayyedi. Current Guidelines for Dyspepsia Management. BMC Public Health [Pubmed]. 2008 [citado 2013 may 06]; 26 (3):225-30.. Disponible en:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18463440>[http://dx.doi:10.1159/000121351](http://dx.doi.org/10.1159/000121351).
- 37.-Chey W, Wong B, et al. American college of gastroenterology guideline on the management of *Helicobacter pylori* infection. BMC Public Health [Pubmed]. 2007 [citado 2013 jun 29]; 102 (8):1808-25.. Disponible en:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17608775>
- 38.-Wadstrom T. An update on *Helicobacter pylori*. Current Opinion in Gastroenterology. [ monografía en línea] 2009 [citado el 5 de Ago 2013]; 11:69-75. Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos93/infeccion-helicobacter-pylori-primera-parte/infeccion-helicobacter-pylori-primera-parte.shtml#ixzz2ob55FoKr>
- 39.-Konturek JW. Discovery by Jaworski of *Helicobacter pylori* and its pathogenetic role in peptic ulcer, gastritis and gastric cancer. RevJournalPhysiologyPharmacology [en línea] 2008 [ citado el 6 de Oct 2013];54(3):23–41. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos93/infeccion-helicobacter-pylori-primera-parte/infeccion-helicobacter-pylori-primera-parte2.shtml#ixzz2ob5dYkFD>
- 40.-Xiang Z, Censini S, Bayeli P, Telford J, Figura N, Rappuoli R, Covacci A. Analysis of CagA and VacA virulence factors in 43 strains of *Helicobacter pylori* reveals that clinical isolates can be divided into two major types and that CagA is not necessary for expression of the vacuolating cytotoxin. Rev,[en línea]. 2008 [citado 2013 Abr 24]; 63 (1): 94-8. Disponible en:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC172962/>



41.- RodriguezElaine, Bermúdez, Ludisleydis, Trujillo Marvelis, González, Lidice, Torres, Lino, Reyes Orlando, Rodríguez Boris. Evidencia de la transmisión de la infección de *Helicobacter pylori* entre parejas. Rev. [en línea].2010 [citado 2013 Oct 7]; 41: 1-7.Disponible en:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181220509018>

42.- Imamura, S., Masakazu, K., Yamaoka, Y., Yamamoto T., Ishimaru, A., Konishi, H.,Wakabayashi, N., Mitsufuji, S., Okanou, T., Imanishi, J. Vector potencial of cockroachesfor*Helicobacter pylori* infection. Rev.Gastroenterology [en línea].2007 [citado 2013 Feb 26]; 98(7):1500-1503.Disponible en:<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002927003002983>

43.- Suarez J, Reyes G, Herreros L. *Helicobacter pylori* revisión de los aspectos fisiológicos y patológicos. Rev.Med. [en línea].2011 [citado 2013 Mar 30]; 24(3): 275.85. Disponible en: <http://www.medicasuis.org/anteriores/volumen24.3/doc3.pdf>

44.- Ortega Juan Pablo, Espino Alberto, Calvo Alfonso, Verdugo Patricia, Pruyas Martha, Nilsen Eva et al. Infección por *Helicobacter pylori* en pacientes sintomáticos con patología gastroduodenal benigna: Análisis de 5.664 pacientes. Rev. méd. Chile [revista en la Internet]. 2010 Mayo [citado 2013 Ago 30] ; 138(5): 529-535. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S00349887201000050001&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00349887201000050001&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872010000500001>.

45.- AnniuskaGigato Díaz. Alteraciones histológicas gástricas por *Helicobacter Pylori* en pacientes dispépticos. Art. Rev. Med. [en línea] 2010 [citado 2013 feb 08]; 1(9): 1-13. Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/3049/1/Alteraciones-histologicas-gastricas>



- 46.- Jacqueline Amores, Alfredo Arredondo, Bárbara Martínez, Yaser Estrada Nápoles, Lizandra Pereira, Anacela Potente. Correlación histológica microbiológica en el diagnóstico de *Helicobacter pylori*. *RevMex Patol Clin.*[en línea]. 2010[citado 2013 May 27] 57 (3):135-142. Disponible en <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=29&IDARTICULO=25629&IDPUBLICACION=2606>
- 47.- Hernández M. *Helicobacter pylori*. La bacteria que más infecta al ser humano. *Rev Cubana.* [en línea]. 2001[citado 2001] 15 (1): 42-54. Disponible en [http://bvs.sld.cu/revistas/ali/vol15\\_1\\_01/ali06101.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/ali/vol15_1_01/ali06101.pdf)
- 48.- Gutiérrez Beatriz, Vidal Teresita, Valmaña Carlos E, Santiesteban Nancy, González Nery, Leonard Ibrahim et al. Primer informe sobre el aislamiento de *Helicobacter pylori* asociado a enfermedades digestivas en Ciudad de La Habana. *Vaccimonitor* [revista en la Internet]. 2001 Mar [citado 2013 Dic 30] ; 10(1): 22-26. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-028X2001000100005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-028X2001000100005&lng=es).
- 49.- Camargo MC, Yopez MC, Cerón C, Guerrero N, Bravo LE, Correa P, et al. Age at acquisition of *Helicobacter pylori* infection: Comparison of two areas with contrasting risk of gastric cancer. *Helicobacter.Rev* [en línea]. 2004[citado 2013may 24]; 9(3):262-70.Disponible en:<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1083-4389.2004.00221.x/abstract;jsessionid=BFC29320826F8026711956D5B965E607.f02t02?deniedAccessCustomisedMessage=&userIsAuthenticated=false>
- 50.- González-Carbajal Pascual Miguel, Hernández Garcés Héctor. *Helicobacter pylori*: Su importancia como problema de salud en la comunidad. *Rev Cubana Med Gen Integr* [revista en la Internet]. 1998 Dic [citado 2013 Mar 30] ; 14(6): 611-618. Disponible en:



[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21251998000600018&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251998000600018&lng=es).

51.-Tindberg G, Bengtsson C, Granath F, Blennow M, Nyrén O y Granstrom M. Helicobacter pylori infection in Swedish school children: lack of evidence of child-child transmission outside the family. Rev. Gastroenterology[en línea]. 2001 [citado 2013 Nov 28]; 121(2):310-6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11487540>

52.- Ramírez Ramos A, Gilman R, Watanabe-Yanamoto J, Rosas-Aguirre A. Estudio de la Epidemiología de la infección por el Helicobacter pylori en el Perú: 20 años después..Acta GastroenterolLatinoam[en línea]. 2004 [citado 2013 Abr 16]; 34; 69-79. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=ADOLEC&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=389927&indexSearch=ID>

53.-Malaty H, Graham DY. **Importance of childhood socioeconomic status on the current prevalence of Helicobacter pylori infection.** Rev [en línea]. 1994 [citado 2013 Dic 10];35:742–745. Disponible en: <http://gut.bmj.com/content/35/6/742.abstract>

54.- Domínguez Rosario Ruiz, Huanca Poma Antonia. Prevalencia de infección por h. Pylori en una población de nivel socioeconómico medio y alto. Rev. Méd. La Paz [revista en la Internet]. 2013 [citado 2013 Jul 26]; 19(1): 35-39. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-89582013000100006&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582013000100006&lng=es).

55.- Páez Valery M.C, Barón M.A Solano L., Nadaff G, Boccio J, Barrado A. Infección por Helicobacter pylori (13C-UBT) y factores nutricionales y socioeconómicos asociados en escolares de estratos bajos de la ciudad de Valencia. Venezuela. ALAN [revista en la Internet]. 2006 Dic [citado 2013 Dic



24]; 56(4): 342-349. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222006000400005&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222006000400005&lng=es).

56.-Malaty H, Graham DY. **Importance of childhood socioeconomic status on the current prevalence of *Helicobacter pylori* infection.**GUT [revista en la Internet]. 1994 [citado 2013 Ago 11]; 56(4): 35:742–745. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1374869/>

57.-Woodward, M. Morrison. C McColl. (2000) Aninvestigación into factors associated with *Helicobacter pylori* infection. Rev. Clinepidemiol[revista en la Internet]. 2001 [citado 2013 Sep 20]; 56(4); 53;175-181. Disponible en: [http://bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo\\_e4.php?id=001955](http://bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo_e4.php?id=001955)

58.- Martínez Echavarría María Teresa, Ferreira Capote Raúl, González Torres Maximino. *Helicobacter pylori* en pacientes con diferentes enfermedades gastroduodenales. Rev cubana med [revista en la Internet]. 2008 Dic [citado 2013 Mar 30] ; 47(4):. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003475232008000400004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475232008000400004&lng=es).

59.-Ylva Tindberg, Margareta Blennow, Carina Bengtsson. *Helicobacter pylori* infección en niños de la escuela sueca: la falta de evidencia del hijo transmisión vertical fuera de la familia. Rev [revista en la Internet]. 2001 Ago [citado 2013Ago 17]; 121(2): 310-316. Disponible en: [http://sociedadgastro.cl/wp-content/uploads/2013/08/vol18\\_3\\_2007.pdf](http://sociedadgastro.cl/wp-content/uploads/2013/08/vol18_3_2007.pdf)

60.- Ford A, Forman D, Alastair B, Googman K, AxonA,Moayyedi P. Efecto del número de hermanos en el hogar y el orden de nacimiento sobre la prevalencia de *Helicobacter pylori*. Rev. J. Epidemiol.[revista en la Internet]. 2007 [citado 2013 Ago 5];36 (6): 1327-1333.Disponible en: [http://: dox.doi: 10.1093/ije/dym201](http://dx.doi.org/10.1093/ije/dym201)





61. - **Ozaydin N, Turkyilmaz S, Cali S.** Prevalence and risk factors of helicobacter pylori in Turkey: a nationally-representative, cross-sectional, screening with the <sup>13</sup>C-Urea breath test. *RevMC PublicHealth* [revista en la internet]. 2013[citado el 26 de Enero del 2014]; **13**:1215. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/13/1215>. [http:// dx. doi: 10.1186/1471-2458-13-1215](http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-13-1215)
- 62.-Guzmán-Domínguez G., Newton-Sánchez O. A., Bustos-Saldaña R., Guzmán-Villa B. M., Barajas-Martínez A.. Seropositividad a *Helicobacter pylori* entre estudiantes universitarios y sus familias: Estudio comparativo. *Rev. esp. enferm. dig.* [revista en la Internet]. 2008 Sep [citado 2013 Nov 03]; 100(9): 540-544. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S113001082008000900003](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113001082008000900003&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4321/S1130-01082008000900003>.
- 63.- Dattoli VC, Veiga RV, da Cunha SS, Pontes-de-Carvalho LC, Barreto ML, Alcantara-Neves NM. Seroprevalence and potential risk factors for *Helicobacter pylori* infection in Brazilian children. *Helicobacter*. Rev[ revista en internet]. 2010 [citado el 30 Ago]; 15:273–8. Disponible en: <http://www.tropicalgastro.com/articles/33/1/helicobacter-pylori-and-recurrent.html>
- 64.- Shi R., Xu S, Zhang H, Ding Y, Sol G, Huang X, Chen X, Li X, Yan Z, Zhang G. *Prevalencia y Factores de Riesgo para Helicobacter pylori*. La infección en las poblaciones chinas. *Helicobacter*. Rev. [revista en internet]. 2008 [citado el 2014 ene 10]; 13 (2): 157-165. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18321305>
- 65.- Guzmán N, Merchán J, Pomaquiza M. Prevalencia de *Helicobacter pylori* por microelisa en materias fecales y factores de riesgo en escolares de la ciudad de Cuenca 2011 [tesis doctoral] Cuenca, Universidad Estatal de Cuenca; 2011.



- 66.- Gutiérrez Beatriz, Vidal Teresita, Valmaña Carlos, Camou Christine. Infección por *Helicobacter pylori* en Santo Domingo, República Dominicana. Rev Cubana InvestBioméd [revista en la Internet]. 2006 Dic [citado 2014 Feb 03] ; 25(4):.Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002006000400002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002006000400002&lng=es).
- 66.- Malfertheiner P, Megraud F, O' Morain C, Bazzoli F, El-Omar E, Graham D, et al. Current concepts in the management of *Helicobacter pylori* infection; the Maastricht III Consensus Report.RevGut.[ en línea] 2007[ citado el 5 de Jul 2013]; 56(6):782-81. Disponible en:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17170018>
- 67.-Drumm, B., Pérez-Pérez, G.I., Blaser, M.I., Sherman, P.M. Intrafamilial clustering of *Helicobacter pylori* infection. N Engl J Med; [ revista en internet] 1990 [ citado el 2013 apr 23];322 (6): 359-363.Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199002083220603>
- 68.- Martín de Argila C, Boixeda D, González A, Bornemann M, Saiz JC, García A. Infección por *Helicobacter pylori* en el medio rural ¿es diferente a lo que ocurre en el medio urbano? RevEspEnfermDig [revista de internet] 2001[ citado el 2012 oct 31]; 93(1): 158-9.Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=2698816&pid=S1130-0108200600050000300045&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=2698816&pid=S1130-0108200600050000300045&lng=es)
- 69.-Tamura Takashi, Morita Emi, Kondo Takaaki, Ueyama Jun, TanakaTetsuya, Kida Yuto, et al. Prevalence of *helicobacter pylori* infection measured with urinary antibody in an urban area of japan, 2008–2010. Nagoya journal of medical science [ revista en internet] 2012 [citado el 2013 may 16]: 74(1-2):63-70. Disponible en: [http://www.med.nagoya-u.ac.jp/medlib/nagoya\\_j\\_med\\_sci/7412/06\\_Tamura.pdf](http://www.med.nagoya-u.ac.jp/medlib/nagoya_j_med_sci/7412/06_Tamura.pdf)



70.- Macenlle García R., GayosoDiz P., Sueiro Benavides R. A., Fernández Seara J.. Factores de riesgo asociados a la infección por *Helicobacter pylori*: Un estudio de base poblacional en la provincia de Ourense. Rev. esp. enferm. dig. [revista en la Internet]. 2006 Mayo [citado 2014 Feb 03] ; 98(5): 330-340. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-01082006000500003&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082006000500003&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4321/S1130-01082006000500003>.

71.- REIS JUNIOR, José Dobles Dias dos, FERNANDES, Alana Batista, SANTOS, FranceniltonSampaio dos *et al.* **Seroprevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* en individuos de una zona rural del estado de Amazonas, Brasil.** *Rev Pan-AmazSaude.* [En línea] 2012[ citado el 03 feb 2012]; 3(1): 33-36. Disponible en la World Wide Web:<[http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2176-62232012000100005&lng=es&nrm=iso](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232012000100005&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 2176-6223.

72.- Rohden, G., Chielle, E., y Casagrande, L. Prevalencia de *Helicobacter pylori* en pacientes dispépticos sometidos a endoscopia a través del test de ureasa en el consultorio del médico, en São Miguel do Oeste. SC. Rev [en línea] 2011 [ citado el 7 de Abr 2013]; 2(1): 83-90. Disponible en:

73.-Hermanns, W.; Kregel, K.; Breuer, W.; Lechner, J. *Helicobacter*-like organisms: histopathological examination of gastric biopsies from dogs and cats. Rev [en línea] 1995 [citado el 3 de Nov 2013];112: 307-318. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7560305>

74.-Happonen, I.; Linden, J.; Westermarck, E. Effect of triple therapy on eradication of canine gastric *Helicobacter A.*and gastric disease. Rev. [en línea] 2000; 41(1): 1-6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10713975>



75.- Hänninen M L, Happonen I, Saari S, Jalava K. Culture and characteristics of *Helicobacter bizzoeronii*, and new canine gastric *Helicobacter* spp. *RevInt.J. Syst. Bacteriol* [en línea] 1996; 46 (3): 160-166. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8573490>

76.- Handt, L.K., Fox, J.G., Dewhirst, F.E., Fraser, G.J., Paster, B.J., Yan, L.L., Rozmiarek, H., Rufo, R., Stalis, I.H. *Helicobacter pylori* isolated from domestic cats: public health implications. *Rev. Infect Immun* [en línea] 1994 [citado el 5 de Oct 2013]; 62 (6): 2367-2374. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8188360>

77.- Naranjo Restrepo D, Suarez Camargo M, Rojas D, Bayona B, Gallego M, Urbina M. Relación de helicobacteriosis en caninos y sus propietarios en diferentes estratos socioeconómicos en Bogotá D.C. *Rev* [en línea] 2012; 34(3): 211-220. Disponible en: [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=90943&id\\_seccion=3054&id\\_ejemplar=8927&id\\_revista=186](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=90943&id_seccion=3054&id_ejemplar=8927&id_revista=186)

78.- Perdomo Feliu B. Seroprevalencia de *Helicobacter pylori* y su asociación con sintomatologías gastrointestinales en caninos atendidos en el Hospital veterinario "Dr. Daniel Cabello Mariani". [Tesis doctoral]. Venezuela: Universidad Central de Venezuela; 2010

79.- Polanco Z Rito R, Bermúdez G Víctor M, Vivas Iris, Saldivia Carlos M, de Saldivia Venecia, Arévalo Luis. Lesiones gástricas asociadas a la presencia de bacterias del género *Helicobacter* en caninos. *Rev. Cient. (Maracaibo)* [serial on the Internet]. 2006; 16(6): 585-592. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S079822592006000600004&lng=en](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S079822592006000600004&lng=en)

80.- Drumm, B., Pérez-Pérez, G.I., Blaser, M.I., Sherman, P.M. Intrafamilial clustering of *Helicobacter pylori* infection. *N Engl J Med*; [revista en internet]



1990 [ citado el 2013 dic 12];322 (6): 359-363.Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199002083220603>

81.- Parente, F., Maconi, G., Sangaletti, O., Minguzzi, M., Vago, L., Rossi, E., BianchiPorro, G. Prevalence of Helicobacter pylori infection and related gastroduodenal lesions in spouses of Helicobacter pylori positive patients with duodenal ulcer.Rev. Gut [en línea] 1996 [ citado el 6 de ago 2013];39 (5): 629-633. Disponible en: <http://gut.bmj.com/content/39/5/629.full.pdf>

82.- ElaineRodríguez, Ludisleydis Bermúdez, Marvelis Trujillo, Lidice González, Lino Torres, Orlando Reyes, Boris Rodriguez. Evidencia de la transmisión de la infección de helicobacter pylori entre parejas. Revista CENIC. Ciencias Biológicas [en línea] 2010 [ citado el 5 de Mar 2013]; 41: 1-7. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181220509018>

83.-World J Gastroenterol. 2008 February 28; 14(8): 1244-1247

[www.wjgnet.com](http://www.wjgnet.com) World Journal of Gastroenterology ISSN 1007-9327

84.- Fujimoto Y, Furusyo N, Toyoda K, Takeoka H, Sawayama Y, Hayashi J. Intrafamiliar Trasmisión de Helicobacter pylori en la población de zonas endémicas en el Japón. Rev[ en línea] 2007 [citado el 3 de Sep 2013];12(2):170-176. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17309755>

85.- Azevedo N, Pinto A, Reis N, Vieira M J. et al. Shear stress, temperature, and inoculation concentration influence the adhesion of water-stressed Helicobacter pylori to stainless steel 304 and polypropylene.Rev. Applied and Environmental Microbiology [en línea] 2006 [citado el 30 de Julio del 2013];72(4):2936–2941.Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16598000>

86.- Horiuchi, T;Ohkusa, T; Watanabe, M; et al. Helicobacter pylori DNA in drinking water in Japan.Rev. Microbiol Immunol [en línea] 2001[ citado el 13 de enero del 2013]; 45(7):515-9.Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11529557>

- 87.- Macenlle García R., GayosoDiz P., Sueiro Benavides R. A., Fernández Seara J.. Factores de riesgo asociados a la infección por *Helicobacter pylori*: Un estudio de base poblacional en la provincia de Ourense. Rev. esp. enferm. dig. [revista en la Internet]. 2006 Mayo [citado 2014 Feb 04] ; 98(5): 330-340. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S11300108200600050003&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S11300108200600050003&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4321/S1130-01082006000500003>.
- 88.- Fernández-Delgado Milagro, Contreras Mónica, García-Amado María Alexandra, Michelangeli Fabián, Suárez Paula. Evidencias de la transmisión acuática de *Helicobacter Pylori*. INCI [revista en la Internet]. 2008 Jun [citado 2013 Feb 03]; 33(6): 412-417. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0378-18442008000600005&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442008000600005&lng=es).
- 89.-Klein PD, Graham DY, Gaillour A, Opekun AR, Smith EO. Water source as risk factor for *Helicobacter pylori* infection in Peruvian children. Rev. [en línea] 1991 [citado el 4 de mayo del 2013]; 337: 1503-1506. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1675369>
- 90.- Goodman KJ, Correa P, TenganaAux HJ, Ramírez H, DeLany JP, Guerrero Pepinosa O, López Quiñones M, Collazos Parra T. *Helicobacter pylori* infection in the Colombian Andes: A population-based study of transmission pathways. Rev. Am. J. Epidemiol [en línea ] 1996 [citado el 2 ago 2013];144: 290-299. Disponible en: <http://aje.oxfordjournals.org/content/144/3/290>
- 91.-Braganra SM, Azevedo NF, Simões LC, Keevil CW, Vieira MJ. Use of fluorescent in situ hybridisation for the visualisation of *Helicobacter pylori* in real drinking water biofilms. Rev. WaterSci. Technol. [ en línea] 2007 [ citado el 24 de Abr 2013];55: 387-393. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17547009>



92.- Zaterka S., Eisig JN, Chinzon D, Rothstein, W. Los factores relacionados con *Helicobacter pylori* prevalencia en la población adulta en Brasil.Rev [en línea] 2007[citado el 4 de Oct 2013]; 12 (1): 82-88.Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17241306>

**ANEXOS****Anexo 1****Operacionalización de variables**

<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ESCALA</b>
<b>SEXO</b>	Condición orgánica que diferencia entre hombre y mujer	Fenotipo	Características fenotípicas	Masculino Femenino
<b>EDAD</b>	Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento hasta la fecha actual.	Tiempo	Años cumplidos	40-64 años Igual > a 64 años
<b>ESTADO CIVIL</b>	Situación personal en que se encuentra o no una persona física en relación a otra, con quien se crean lazos jurídicamente reconocidos sin que sea su pariente, constituyendo con ella una institución familiar, y adquiriendo derechos y deberes al respecto.	Estados civiles	Estado civil	Soltero Casado Divorciado Viudo Unión libre
<b>NIVEL SOCIO ECONÓMICO</b>	Es la preparación laboral de una persona y de la posición	Estatus socio económico	Según Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico del INEC (ver anexo 2)	Bajo y medio bajo Otros niveles socioeconómicos





	económica y social individual o familiar en relación a otras personas			.
<b>TIEMPO DE ESTUDIO</b>	Tiempo de años aprobados dentro de educación formal.	Tiempo de escolaridad	Años de escolaridad	1= 1 A 7 AÑOS 2= 8 A 13 AÑOS 3= 14 O MAS AÑOS
<b>NÚMERO DE PERSONAS QUE HABITAN EN LA ACTUALIDAD.</b>	Personas que conforman el núcleo familiar y que viven actualmente en la casa	Número de personas que habitan en la casa	Número de personas que habitan en la casa actualmente	2= 0 >6 1= <6
<b>NÚMERO DE PERSONAS QUE HABITABAN EN LA INFANCIA</b>	Personas que conforman el núcleo familiar y que Vivian en la infancia ( edad comprendida entre 6 a 9 años)	Número de personas que habitaron en la infancia en la casa	Número de personas que habitan en la infancia en la casa.	1= 0 >3 2= <3
<b>DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE</b>	Diversas formas de obtención del agua para uso cotidiano.	Disponibilidad de agua	Tipo de agua	Agua entubada Otros tipos de agua de consumo
<b>HABITAR CON ANIMALES DOMÉSTICOS EN LA INFANCIA.</b>	Presencia o no de animales domésticos intradomiciliarios en la infancia (edad de 6 a 9 años)	Animales domésticos	Presencia de animales domestico	Si no
<b>HABITAR CON ANIMALES DOMÉSTICOS EN LA ACTUALIDAD.</b>	Presencia o no de animales domésticos intradomiciliarios en la actualidad que hayan vivido más de 1 mes )	Animales domésticos	Presencia de animales domestico	Si no



<b>ANTECEDENTES FAMILIARES DE INFECCION POR H. PILORY</b>	Familiares que hayan presentado gastritis por H. Pylori y que vivan con el paciente.	Antecedentes familiares	Presencia de Helicobacter pylori	Si No
<b>TOMA DE MUESTRA</b>	Extracción de muestra de mucosa gástrica por endoscopia	Según si se toman muestras o no	Elección de pacientes para toma de muestra	Si No
<b>DISPEPSIA</b>	Se define como dispepsia, según los criterios de Roma III, a síntomas de dolor o molestia persistente o recurrente referidos a la parte central del abdomen.	Parámetros Clínicos	a. Plenitudpostprandial que produce molestia b. Saciedad precoz c. Dolor epigástrico d. Ardor epigástrico e. nausea o vomito	-Presente - Ausente
<b>RESULTADO DE LA BIOPSIA</b>	Los resultados según signo de infección por <i>H. pylori</i> .	Parámetros Patológicos	Tinción con Giemsa.	Presencia de infección H. pylori.  Ausencia de infección por H. pylori.

Realizado por Dr. Juan Armendáriz

## Anexo 2

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Juan Manuel Armendáriz Tubón con C.I 0602922221, estudiante del segundo año del postgrado de Medicina Interna de la Universidad de Cuenca le invito a participar del estudio para la obtención de las tesis de especialista en medicina interna con el tema. **“Prevalencia de Helicobacter pylori y factores asociados en pacientes con dispepsia mayores de 39 años, hospital José Carrasco Arteaga. Enero a Junio, 2013”**.

El presente estudio tiene por objetivo determinar prevalencia de Helicobacter pylori en pacientes dispépticos y su relación con los factores asociados. Lugar de nacimiento, residencia en la infancia, hacinamiento infancia, número de personas que habitan en la casa, habita con animales domésticos, disponibilidad de agua potable, convivir con familiares que sean diagnosticados de infección por Helicobacter pylori.

Previamente se hará una encuesta para la recolección de datos. Esta encuesta está compuesta por 10 preguntas. Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder las preguntas la encuesta que se explicó anteriormente. Esto tomará aproximadamente 20 minutos de su tiempo.

Se realizara una videogastroendoscopia alta, cual consiste en.

La introducción de un endoscopio (sonda óptica flexible y delgada) a través de la boca para realizar un examen visual de la mucosa del esófago, estómago y duodeno. Si es necesario, en el curso de la exploración se tomarán pequeñas muestras de tejido para analizarlas en un microscopio.



Para que haya una buena visión, no deberá comer ni beber nada desde la noche anterior. Si ha de tomar algún medicamento, lo ingerirá con pequeños sorbos de agua. No tome antiácidos.

Se le aplicará un anestésico local en la garganta para reducir su sensibilidad y en ocasiones se administra algún medicamento en vena para sedarlo. Se le colocará sobre el lado izquierdo y se le introducirá el endoscopio por la boca. No le impedirá respirar ni sentirá dolor y tendrá una protección en los dientes. Esta prueba dura entre 5 y 15 minutos.

Después de la endoscopia es posible que note la garganta entumecida y alguna molestia. No debe intentar comer ni beber nada hasta que pueda tragar (aproximadamente 15 minutos). A continuación puede comer su dieta habitual.

Se explicará los riesgos de este procedimiento que es menos de 1 caso por cada 1000 personas, aunque son infrecuentes y raros, pueden consistir en: sangrado en el sitio donde se haya practicado una biopsia o se haya extirpado un pólipo, el cual generalmente es mínimo corresponde 1% y rara vez requiere seguimiento; perforación o desgarro del revestimiento del tracto intestinal que puede requerir una cirugía pero es una complicación muy poco frecuente que se produce en 0,5%; reacción a los sedantes y complicaciones cardiacas, pulmonares que están dentro de 6 a 54 casos por 10000 casos. Por lo tanto, en caso de que se presente alguna complicación antes explicada se me establezca inmediatamente para evitar complicaciones más graves. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. Los datos de este estudio se obtendrán de la encuesta los cuales se llenarán en un cuestionario de recolección de datos, la participación es completamente voluntaria y la información de la encuesta es anónima y los datos de laboratorio serán utilizados de modo confidencial y de acceso solo por el investigador; no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.



Para que los resultados sean los más confiables posible es de vital importancia la honestidad en sus respuestas Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas Desde ya le agradezco su participación.

Yo....., con domicilio en .....en pleno uso de mis facultades mentales, me ofrezco a participar en el estudio, previo conocimiento de los beneficios y riesgo que este acarrea.

**FIRMA DEL ENCUESTADO**

**FIRMA DEL INVESTIGADOR**



### Anexo3

UNIVERSIDAD DE CUENCA

POSTGRADO DE MEDICINA INTERNA.

**PREVALENCIA DE INFECCIÓN DE HELICOBACTER PYLORI Y FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES CON DISPEPSIA MAYORES DE 39 AÑOS.**

HOJA RECOLECTORA DE DATOS

Nombres:

\_\_\_\_\_

Apellidos:

\_\_\_\_\_

Cuántos años tiene usted: \_\_\_\_\_

Sexo. Masculino ( ) Femenino ( )

Estado civil: soltera: ( ) casado: ( ) divorciado: ( ) viuda: ( ) unión libre: ( )

**1.- Marque con una x hasta que nivel de educación curso usted**

¿Sabe leer y escribir usted? SI  NO  Años de estudio.

1 a 7 años ( de escolaridad)

8 a 13 años( de escolaridad)

14 y más años( de escolaridad)

**2.- El lugar donde nació usted es.**

\_\_\_\_\_

Marque con una x si el lugar donde nació usted es. Urbano ( )

Rural ( )

**3.- El lugar donde residió durante su infancia (edad comprendida entre 6 a 9 años es**

Considerará un área. Urbana ( )

Rural ( )

**4.- El lugar donde reside actualmente es.** \_\_\_\_\_

Considerada un área. Urbana ( )



Rural ( )

**5.- Con cuantas personas compartía la habitación durante la infancia.**

Menos o igual de tres. ( )

Más de tres. ( )

**6.- Cuanta persona habitan actualmente en la casa donde reside usted.**

Menos o igual a 6. ( )

Más de 6. ( )

**7.- Dispone usted para consumo humano de:**

Agua potable. ( )

Agua entubada. ( )

Otros. ( )

**8.- Habito usted con animales domésticos (gato o perro) durante su infancia (edad entre 6 a 9años)**

Si ( )

No ( )

**9.- Habita actualmente con alguna mascota (gato o perro)**

Si ( )

No ( )

Qué tiempo habita la mascota con usted ( meses)

**10.- Algún familiar que convive con usted ha sido diagnosticado de Helicobacter pylori.**

Si ( )

No ( )

Qué relación tiene con familiar. \_\_\_\_\_

**Conozca el nivel socioeconómico de su hogar**

Marque una sola respuesta con una (x) en cada una de la siguientes preguntas:

Características de la vivienda		puntajes finales
<b>1 ¿Cuál es el tipo de vivienda?</b>		
Suite de lujo	<input type="checkbox"/>	59
Cuarto(s) en casa de inquilinato	<input type="checkbox"/>	59
Departamento en casa o edificio	<input type="checkbox"/>	59
Casa/Villa	<input type="checkbox"/>	59
Mediagua	<input type="checkbox"/>	40
Rancho	<input type="checkbox"/>	4
Choza/ Covacha/Otro	<input type="checkbox"/>	0
<b>2 El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:</b>		
Hormigón	<input type="checkbox"/>	59
Ladrillo o bloque	<input type="checkbox"/>	55
Adobe/ Tapia	<input type="checkbox"/>	47
Caña revestida o bahareque/ Madera	<input type="checkbox"/>	17
Caña no revestida/ Otros materiales	<input type="checkbox"/>	0
<b>3 El material predominante del piso de la vivienda es de:</b>		
Duela, parquet, tablón o piso flotante	<input type="checkbox"/>	48
Cerámica, baldosa, vinil o marmetón	<input type="checkbox"/>	46
Ladrillo o cemento	<input type="checkbox"/>	34
Tabla sin tratar	<input type="checkbox"/>	32
Tierra/ Caña/ Otros materiales	<input type="checkbox"/>	0
<b>4 ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?</b>		
No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha	<input type="checkbox"/>	12
Tiene 2 cuartos de baño exclusivos con ducha	<input type="checkbox"/>	24
Tiene 3 o más cuartos de baño exclusivos con ducha	<input type="checkbox"/>	32
<b>5 El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:</b>		
No tiene	<input type="checkbox"/>	0
Letrina	<input type="checkbox"/>	15
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	<input type="checkbox"/>	18
Conectado a pozo ciego	<input type="checkbox"/>	18
Conectado a pozo séptico	<input type="checkbox"/>	22
Conectado a red pública de alcantarillado	<input type="checkbox"/>	38

Acceso a tecnología		puntajes finales
<b>1 ¿Tiene este hogar servicio de internet?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	45
<b>2 ¿Tiene computadora de escritorio?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	35





<b>3 ¿Tiene computadora portátil?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	39
<b>4 ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?</b>		
No tiene celular nadie en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 celular	<input type="checkbox"/>	8
Tiene 2 celulares	<input type="checkbox"/>	22
Tiene 3 celulares	<input type="checkbox"/>	32
Tiene 4 ó más celulares	<input type="checkbox"/>	42

Posesión de bienes		puntajes finales
<b>1 ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	19
<b>2 ¿Tiene cocina con horno?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	29
<b>3 ¿Tiene refrigeradora?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	30
<b>4 ¿Tiene lavadora?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	18
<b>5 ¿Tiene equipo de sonido?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	18
<b>6 ¿Cuántos TV a color tienen en este hogar?</b>		
No tiene TV a color en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 TV a color	<input type="checkbox"/>	9
Tiene 2 TV a color	<input type="checkbox"/>	23
Tiene 3 ó más TV a color	<input type="checkbox"/>	34
<b>7 ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?</b>		
No tiene vehículo exclusivo para el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 vehículo exclusivo	<input type="checkbox"/>	6
Tiene 2 vehículo exclusivo	<input type="checkbox"/>	11
Tiene 3 ó más vehículos exclusivos	<input type="checkbox"/>	15

Hábitos de consumo		puntajes finales
<b>1 ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	6
<b>2 ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0



Sí	<input type="checkbox"/>	26
<b>3 ¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	27
<b>4 ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	28
<b>5 Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	12

Nivel de educación		puntajes finales
<b>1 ¿Cuál es el nivel de instrucción del Jefe del hogar?</b>		
Sin estudios	<input type="checkbox"/>	0
Primaria incompleta	<input type="checkbox"/>	21
Primaria completa	<input type="checkbox"/>	39
Secundaria incompleta	<input type="checkbox"/>	41
Secundaria completa	<input type="checkbox"/>	65
Hasta 3 años de educación superior	<input type="checkbox"/>	91
4 ó más años de educación superior (sin post grado)	<input type="checkbox"/>	127
Post grado	<input type="checkbox"/>	171

Actividad económica del hogar		puntajes finales
<b>1 ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro del IESS (general, voluntario o campesino) y/o seguro del ISSFA o ISSPOL?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	39
<b>2 ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de Consejos Provinciales y/o seguro de vida?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	55
<b>3 ¿Cuál es la ocupación del Jefe del hogar?</b>		
Personal directivo de la Administración Pública y de empresas	<input type="checkbox"/>	76
Profesionales científicos e intelectuales	<input type="checkbox"/>	69
Técnicos y profesionales de nivel medio	<input type="checkbox"/>	46
Empleados de oficina	<input type="checkbox"/>	31
Trabajador de los servicios y comerciantes	<input type="checkbox"/>	18
Trabajador calificados agropecuarios y pesqueros	<input type="checkbox"/>	17
Oficiales operarios y artesanos	<input type="checkbox"/>	17
Operadores de instalaciones y máquinas	<input type="checkbox"/>	17
Trabajadores no calificados	<input type="checkbox"/>	0
Fuerzas Armadas	<input type="checkbox"/>	54
Desocupados	<input type="checkbox"/>	14
Inactivos	<input type="checkbox"/>	17



Según la suma del puntaje final (Umbrales)

Identifique a que grupo socio economico pertenece su hogar:

<b>8GRUPOS SOCIOECONOMICO</b>	<b>UMBRALES</b>	<b>CALIFICACION</b>
<b>A ( alto)</b>	<b>de 845,1 a 1000 puntos</b>	
<b>B ( medio alto)</b>	<b>de 890,1 a 845 puntos</b>	
<b>C ( medio tipico)</b>	<b>de 535,1 a 696 puntos</b>	
<b>C ( medio bajo)</b>	<b>de 316,1 a 535 puntos</b>	
<b>D ( bajo)</b>	<b>de 0 a 316 puntos</b>	