



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**ESCUELA DE MEDICINA**

**“RELACIÓN ENTRE HELICOBACTER PYLORI Y METAPLASIA INTESTINAL  
EN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL EN EL PERIODO DE  
ENERO A DICIEMBRE DEL 2014”**

**TRABAJO DE TITULACION PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR POR  
EL GRADO DE MEDICO GENERAL**

**Estudiante:**

**JORGE FERNANDO RODRIGUEZ CASTRO**

**Tutor:**

**DR RICHARD HUAYAMAVE MEDINA.**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

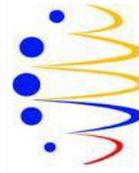
**2014 – 2015**



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



**SENESCYT**

SECRETARÍA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR,  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGIA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS**

**TÍTULO Y SUBTÍTULO:** Relación entre Helicobacter pylori y metaplasia intestinal en hospital universitario de Guayaquil en el periodo de enero a diciembre del 2014

**AUTOR/ ES:**  
Rodríguez Castro Jorge Fernando

**REVISORES:**  
Huayamave Medina Richard

**INSTITUCIÓN:** Universidad de Guayaquil

**FACULTAD:** de Ciencias medicas

**CARRERA:** Medicina

**FECHA DE PUBLICACION:**

**Nº DE PÁGS:** 40

**ÁREAS TEMÁTICAS:**  
Gastroenterología

**PALABRAS CLAVE:**  
Helicobacter pylori, Metaplasia intestinal, Cáncer gástrico, Gastritis crónica, Hospital Universitario

**RESUMEN:**  
El Helicobacter pylori es un germen muy común. La prevalencia es alta en los países en desarrollo como el nuestro. La metaplasia intestinal es una lesión precancerosa, forma parte de la secuencia de gastritis crónica atrófica, metaplasia intestinal, displasia y cáncer. Por tanto existe una relación causal entre infección por H. pylori y adenocarcinoma gástrico. Se realizó un estudio transversal, retrospectivo, no experimental en los pacientes atendidos en el hospital universitario en el área de consulta externa en el año 2014. Se estudiaron a los pacientes con clínica de gastritis con estudios de endoscopia y biopsia, con una muestra de 100 pacientes. Se encontró en el 85% de los casos la presencia de gastritis crónica asociada a H. pylori, y solo un 15% de pacientes metaplasia intestinal asociada a H. pylori. Se evidenció predilección por el género femenino en un 67 % en los pacientes con metaplasia gástrica. Se encontró predominio del grupo comprendido entre 35 y 65 años. En el 71% de los casos se llegó al diagnóstico antes del año. El síntoma principal fue dolor Abdominal con un 36%, seguido por la hemorragia digestiva con un 32%, la dispepsia se presenta en un 20%.

**Nº DE REGISTRO (en base de datos):**

**Nº DE CLASIFICACIÓN:**

**DIRECCIÓN URL (tesis en la web):**

**ADJUNTO PDF:**

**SI**

**NO**

**CONTACTO CON  
AUTOR/ES:**

**Teléfono:** 0997939511

**E-mail:** f.er.cholito@hotmail.com

**CONTACTO EN LA  
INSTITUCIÓN:**

**Nombre:** Universidad de Guayaquil

**Teléfono:** 04-2921722

**E-mail:** [rrpp@ug.edu.ec](mailto:rrpp@ug.edu.ec)

## **CERTIFICADO DEL TUTOR**

En mi calidad de tutor del trabajo de titulación para optar el título de médico de la facultad de ciencias médicas.

Certifico que: he dirigido y revisado el trabajo de titulación de grado presentada por el sr Jorge Fernando Rodríguez Castro con C.I. # 120517487-1

Cuyo tema de trabajo de titulación es “relación entre Helicobacter pylori y metaplasia intestinal en hospital universitario de Guayaquil en el periodo de enero a diciembre del 2014”

Revisada y corregida que fue el trabajo de titulación, se aprobó en su totalidad, lo certifico:

**DR RICHARD HUAYAMAVE MEDINA**

**TUTOR CIENTIFICO**



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**ESCUELA DE MEDICINA**

Este Trabajo de Graduación cuya autoría corresponde a Jorge Fernando Rodríguez Castro ha sido aprobada, luego de su defensa pública, en la forma presente por el Tribunal Examinador de Grado Nominado por la Escuela de Medicina como requisito parcial para optar el título de MEDICO.

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

**SECRETARIA**  
**ESCUELA DE MEDICINA**

## **DEDICATORIA**

A mi familia

Con mucho amor y cariño

Les dedico todo mi esfuerzo

Y trabajo puesto para

La realización de este proyecto.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mis padres por el inmenso apoyo que me han dado, han sido mi guía y mi ejemplo a seguir, sin su ayuda nada de esto hubiera sido posible.

A mis hermanas Rossy, Mey y Sofía quienes a pesar de no poder estar siempre con ellas me brindan su amor incondicional, y me motivan a superarme para ser un modelo a seguir.

A las personas que he conocido durante todos los años de carrera, que han sido pilar fundamental para mi desarrollo como persona.

A mis maestros y residentes quienes con su dedicación han logrado inducir en mí el deseo de adquirir conocimientos, y que han logrado ser además de maestros, amigos.

A mi tutor, que gracias a su apoyo y guía no habría sido posible la realización de este proyecto.

## RESUMEN

El *Helicobacter pylori* es un germen de distribución mundial. La prevalencia es alta en los países en desarrollo como el Ecuador según la Organización Mundial de Gastroenterología (2010). La metaplasia intestinal es una lesión precancerosa, forma parte de la secuencia de gastritis crónica atrófica, metaplasia intestinal, displasia y cáncer. Por tanto existe una relación causal entre infección por *H. pylori* y adenocarcinoma gástrico. Debido a la alta mortalidad del cáncer gástrico en nuestro país se decidió realizar un estudio transversal, retrospectivo, no experimental en los pacientes atendidos en el hospital universitario en el área de consulta externa en el año 2014. Se estudiaron a los pacientes con clínica de gastritis con estudios de endoscopia y biopsia, con una muestra de 100 pacientes. Se encontró en el 85% de los casos la presencia de gastritis crónica asociada a *H. pylori*, y solo en 15% de pacientes metaplasia intestinal asociada a *H. pylori*. Se evidenció predilección por el género femenino en un 67 % en los pacientes con metaplasia gástrica. Se encontró predominio del grupo comprendido entre 35 y 65 años. En el 71% de los casos se llegó al diagnóstico antes del año. El síntoma principal fue dolor Abdominal con un 36%, seguido por la hemorragia digestiva con un 32%, la dispepsia se presenta en un 20%.

**Palabras Claves:** *Helicobacter pylori*, Metaplasia intestinal, Cáncer gástrico, Gastritis crónica

## **Abstract**

*Helicobacter pylori* is a very common germ. The prevalence is high in developing countries like ours. Intestinal metaplasia is a precancerous lesion, is part of the sequence of chronic atrophic gastritis, intestinal metaplasia, dysplasia and cancer. Therefore there is a causal relationship between *H. pylori* infection and gastric adenocarcinoma. A non-experimental transversal, retrospective study was performed in patients treated at the university hospital in the outpatient area in 2014. Patients were studied with clinical gastritis that had endoscopy and biopsy studies, with a simple of 100 patients. It was found in 85% of cases of chronic gastritis associated with *H. pylori* presence, and only 15% of patients intestinal metaplasia associated with *H. pylori*. Predilection for the female gender was evidenced by 67% in patients with gastric metaplasia. A predominance of group comprised between 35 and 65 was found. In 71% of cases the diagnosis was reached before the year. The main symptom was abdominal pain with 36%, followed by gastrointestinal bleeding with 32%, dyspepsia occurs in 20%.

**Key words:** *Helicobacter pylori*, intestinal metaplasia, gastric cancer, chronic gastritis.

# INDICE

|  |            |
|--|------------|
| <i>CERTIFICADO DEL TUTOR</i> .....                 | <i>i</i>   |
| <i>DEDICATORIA</i> .....                           | <i>iii</i> |
| <i>AGRADECIMIENTO</i> .....                        | <i>iv</i>  |
| <i>INDICE</i> .....                                | <i>vii</i> |
| <i>INTRODUCCIÓN</i> .....                          | <i>1</i>   |
| <i>CAPITULO I</i> .....                            | <i>2</i>   |
| <i>EL PROBLEMA</i> .....                           | <i>2</i>   |
| <i>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</i> .....         | <i>2</i>   |
| <i>1.1. JUSTIFICACIÓN</i> .....                    | <i>2</i>   |
| <i>1.2. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA</i> .....       | <i>3</i>   |
| <i>1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</i> .....         | <i>4</i>   |
| <i>1.4. OBJETIVOS</i> .....                        | <i>4</i>   |
| <i>1.4.1. OBJETIVO GENERAL</i> .....               | <i>4</i>   |
| <i>1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i> .....          | <i>4</i>   |
| <i>1.5. VARIABLES</i> .....                        | <i>5</i>   |
| <i>1.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE</i> .....         | <i>5</i>   |
| <i>1.5.2. VARIABLES DEPENDIENTES</i> .....         | <i>5</i>   |
| <i>1.5.3. VARIABLES INTERVINIENTES</i> .....       | <i>5</i>   |
| <i>CAPITULO II</i> .....                           | <i>6</i>   |
| <i>2. MARCO TEÓRICO</i> .....                      | <i>6</i>   |
| <i>2.1. GENERALIDADES</i> .....                    | <i>6</i>   |
| <i>2.1.1 EPIDEMIOLOGIA</i> .....                   | <i>6</i>   |
| <i>2.2 INFECCIÓN POR HELICOBACTER PYLORI</i> ..... | <i>7</i>   |
| <i>2.2.1 AGENTE ETOLÓGICO Y PATOGENIA</i> .....    | <i>7</i>   |

|  |    |
|--|----|
| <i>TABLA 2.2.1 MECANISMOS DE VIRULENCIA</i> .....                    | 9  |
| 2.2.2 <i>MECANISMOS DE TRANSMISIÓN DEL HELICOBACTER PYLORI</i> ..... | 10 |
| 2.2.3 <i>CUADRO CLÍNICO</i> .....                                    | 10 |
| 2.2.3.1 <i>ULCERA PÉPTICA Y H. PYLORI</i> .....                      | 10 |
| 2.2.3.2 <i>CÁNCER GÁSTRICO Y H. PYLORI</i> .....                     | 11 |
| 2.2.3.3 <i>DISPEPSIA Y H. PYLORI</i> .....                           | 13 |
| 2.2.4 <i>DIAGNOSTICO</i> .....                                       | 13 |
| 2.2.5 <i>TRATAMIENTO</i> .....                                       | 14 |
| 2.2.5.1 <i>REINFECCIÓN POST TRATAMIENTO</i> .....                    | 18 |
| 3. <i>MATERIALES Y METODOS</i> .....                                 | 19 |
| 3.1. <i>CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO</i> .....              | 19 |
| 3.1.1 <i>LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN</i> .....                         | 19 |
| 3.1.2 <i>PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN</i> .....                       | 19 |
| 3.2 <i>UNIVERSO Y MUESTRA</i> .....                                  | 20 |
| 3.2.1. <i>UNIVERSO</i> .....   | 20 |
| 3.2.2. <i>MUESTRA</i> .....  | 20 |
| 3.3 <i>VIABILIDAD</i> .....  | 20 |
| 3.4 <i>CRITERIOS DE VALIDACIÓN DE LA MUESTRA</i> .....               | 20 |
| 3.4.1. <i>CRITERIOS DE INCLUSIÓN:</i> .....                          | 20 |
| 3.4.2. <i>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:</i> .....                          | 20 |
| 3.5 <i>OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES</i> .....                      | 21 |
| 3.6 <i>TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACION</i> .....                   | 22 |
| 3.6.1 <i>TIPO DE INVESTIGACIÓN</i> .....                             | 22 |
| 3.6.2 <i>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</i> .....                        | 22 |
| 3.7 <i>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</i> .....                           | 22 |
| 3.8 <i>CONSIDERACIONES BIOÉTICAS</i> .....                           | 23 |

|  |    |
|--|----|
| 3.9 RECURSOS UTILIZADOS .....  | 23 |
| 3.9.2. RECURSOS FÍSICOS .....  | 23 |
| 3.10 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN O RECOLECCIÓN DE LA DATA .....   | 23 |
| 3.11 METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....   | 24 |
| CAPÍTULO IV.....   | 25 |
| 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....   | 25 |
| TABLA 4.1 PACIENTES CON <i>HELICOBACTER PYLORI</i> ATENDIDOS EN HOSPITAL<br>UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014, DISTRIBUCIÓN POR<br>EDAD .....         | 25 |
| GRAFICO 4.1 PACIENTES CON <i>HELICOBACTER PYLORI</i> ATENDIDOS EN HOSPITAL<br>UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014, HALLAZGOS<br>ANATOMOPATOLÓGICOS..... | 25 |
| TABLA 4.2 PACIENTES CON <i>HELICOBACTER PYLORI</i> ATENDIDOS EN HOSPITAL<br>UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014, DISTRIBUCIÓN SEGÚN<br>SEXO .....       | 26 |
| GRAFICO 4.2 PACIENTES CON <i>HELICOBACTER PYLORI</i> ATENDIDOS EN HOSPITAL<br>UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014, DISTRIBUCIÓN SEGÚN<br>SEXO .....     | 26 |
| TABLA 4.3 PACIENTES CON <i>HELICOBACTER PYLORI</i> ATENDIDOS EN HOSPITAL<br>UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014, DISTRIBUCIÓN POR<br>EDAD .....         | 27 |
| GRAFICO 4.3 PACIENTES CON <i>HELICOBACTER PYLORI</i> ATENDIDOS EN HOSPITAL<br>UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014, DISTRIBUCIÓN POR<br>EDAD .....       | 28 |
| TABLA 4.4 PACIENTES CON <i>HELICOBACTER PYLORI</i> ATENDIDOS EN HOSPITAL<br>UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014, ANTECEDENTES DE<br>CANCER.....         | 29 |
| GRAFICO 4.4 PACIENTES CON <i>HELICOBACTER PYLORI</i> ATENDIDOS EN HOSPITAL<br>UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014, ANTECEDENTES DE<br>CÁNCER.....       | 29 |

|   |            |
|---|------------|
| <i>TABLA 4.5 PACIENTES CON HELICOBACTER PYLORI ATENDIDOS EN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014, DISTRIBUCIÓN POR EDAD .....</i>                      | <i>30</i>  |
| <i>GRAFICO 4.5 PACIENTES CON HELICOBACTER PYLORI ATENDIDOS EN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014, TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LA SINTOMATOLOGÍA.....</i>  | <i>31</i>  |
| <i>.....</i>  | <i>31</i>  |
| <i>TABLA 4.6 PACIENTES CON HELICOBACTER PYLORI ATENDIDOS EN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014, SINTOMA PREDOMINANTE.....</i>                        | <i>32</i>  |
| <i>GRAFICO 4.6 PACIENTES CON HELICOBACTER PYLORI ATENDIDOS EN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014, SÍNTOMA PRINCIPAL QUE MOTIVÓ LA CONSULTA .....</i> | <i>32</i>  |
| <i>CAPÍTULO V .....</i>   | <i>34</i>  |
| <i>CONCLUSIONES .....</i>   | <i>34</i>  |
| <i>CAPÍTULO VI.....</i>   | <i>35</i>  |
| <i>RECOMENDACIONES.....</i>   | <i>35</i>  |
| <i>BIBLIOGRAFÍA.....</i>  | <i>36</i>  |
| <i>ANEXOS.....</i>  | <i>39</i>  |
| <i>ANEXO 1.- SOLICITUD DE DATOS ESTADÍSTICOS.....</i>   | <i>39</i>  |
| <i>ANEXO 2.- FICHA RECOLECTORA DE DATOS .....</i>   | <i>40</i>  |
| <i>ANEXO 3.- BASE DE DATOS.....</i>   | <i>401</i> |

## INTRODUCCIÓN

El *Helicobacter pylori* es un germen muy común e infecta a la mitad de la población mundial. La prevalencia es alta en los países en desarrollo como el nuestro y más baja en el mundo desarrollado. El predominio de la colonización por *Helicobacter Pylori* es del 30% en Estados Unidos y en otros países desarrollados, frente a más del 80% que se observa en la mayor parte de los países en vías de desarrollo. <sup>(1)</sup>

La relación causal entre infección por *H. pylori* y adenocarcinoma gástrico fue oficialmente reconocida por la IARC (International Agency for Research on Cancer) en 1994, al calificar la bacteria como carcinógeno de tipo I. <sup>(2)</sup>

El cáncer gástrico de tipo intestinal se desarrolla a través de múltiples etapas sucesivas, que comienzan con la gastritis crónica asociada a la infección por *H. pylori* y continúa con la gastritis crónica atrófica, la metaplasia intestinal, la displasia y el cáncer. <sup>(1)</sup>

Con esta investigación se pretendió a través de una revisión de historias clínicas, exámenes de laboratorios, evolución y pronóstico de la enfermedad, establecer el comportamiento clínico-epidemiológico de los procesos metaplásicos derivados de procesos infecciosos.

Mediante un estudio de tipo transversal, retrospectivo no experimental se determinó si existe una relación directa entre la infección por *Helicobacter pylori* y la presencia de la metaplasia intestinal a nivel gástrico en los pacientes atendidos en el hospital universitario en el año 2014.

Finalmente los resultados servirán para que el personal médico, las autoridades de la institución y de gobierno creen programas y actividades que permitan la detección y el tratamiento oportuno tanto de la infección por *Helicobacter pylori* como de las alteraciones metaplásicas de tipo intestinal a nivel gástrico.

## CAPITULO I

### EL PROBLEMA

#### 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

##### 1.1. JUSTIFICACIÓN

La infección por *Helicobacter pylori* con o sin manifestaciones clínicas la ubican como una de las enfermedades más prevalentes. La investigación se realizó para dar a conocer la importancia de un diagnóstico oportuno y evitar las alteraciones neoplásicas a nivel gástrico. Estableciendo que se trata de un problema de salud pública, el siguiente trabajo pretendió disminuir la incidencia por medio de una intervención oportuna, la información aportada a las instituciones de salud y universidad servirá para diseñar programas y actividades de prevención.

La importancia y trascendencia del cáncer gástrico en la salud pública mundial es invariable debido a su elevada mortalidad. Si bien se considera que el cáncer gástrico es el cuarto cáncer más común en el mundo con aproximadamente 1 millón de personas diagnosticadas anualmente, se constituye como la segunda causa de muerte asociada a cáncer en todo el mundo con más de 700,000 muertes por año, las dos terceras partes de estas muertes procedentes de los países en desarrollo (Chacaltana Mendoza, 2012).

Esta alta mortalidad es explicada por los altos porcentajes de pacientes diagnosticados en estadios avanzados de la enfermedad, contrario a la falta de sintomatología en estadios tempranos, por tanto, haciendo difícil su detección precoz.

Se considera que el adenocarcinoma gástrico tipo intestinal (principal tipo histológico de cáncer gástrico) usualmente es precedido por una secuencia de eventos histológicos que comienzan con la gastritis crónica difusa y que eventualmente llevan a atrofia gástrica, metaplasia intestinal gástrica y displasia, secuencia en la que además estaría implicado la infección por el *Helicobacter pylori*.

En el hospital universitario se observó un incremento significativo del número de pacientes con sintomatología de neoplasia gástrica asociada a infección por *Helicobacter pylori*, sin que exista información estadística precisa de su prevalencia y sean además identificadas las causas que motivan este incremento, en tal virtud, fue necesario plantear una propuesta de investigación que nos permita en forma documentada establecer su prevalencia e identificar los factores de riesgo relacionados con la misma.

Mediante un estudio retrospectivo, correlacional no experimental se pretendió determinar los factores de riesgo, presentación clínica y evolución de los paciente que presentaron alteraciones celulares de tipo metaplasia intestinal asociado a una infección por *Helicobacter pylori*. Con el uso de una ficha recolectora de datos se recabó la información de historias clínicas y resultados de exámenes, proporcionada por el departamento de estadística del hospital universitario para finalmente tabular y analizar la información.

El resultado del presente trabajo se socializara con las autoridades de la institución y la universidad para crear programas de prevención o protocolos de atención. Con el objetivo de prevenir los cuadros neoplásicos, disminuir la prevalencia de la infección por *H. pylori* promoción de tratamiento oportuno, y evitar complicaciones.

## **1.2. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA**

Campo: Medicina general, salud publica

Naturaleza: Estudio de observación indirecta, de tipo transversal, descriptiva.

Área: gastroenterología

Tema: Relación entre *Helicobacter pylori* y metaplasia intestinal

Lugar: Hospital Universitario de Guayaquil

Periodo: Enero a diciembre 2014.

### **1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Existe relación entre los pacientes con infección por *Helicobacter pylori* y la metaplasia intestinal?

¿En qué sexo son más frecuentes los procesos metaplásicos?

¿En qué grupo etario es más frecuente la infección por *H pylori* y la metaplasia intestinal?

¿Es relevante la presencia de antecedentes familiares de cáncer?

¿Cuál es el tiempo de evolución de las manifestaciones clínicas hasta la detección de la alteración histológica a nivel gástrico?

¿Cuál es la sintomatología principal que motiva a la consulta en los pacientes con metaplasia intestinal y con infección por *H P*?

### **1.4. OBJETIVOS**

#### **1.4.1. Objetivo General**

Determinar por observación indirecta la relación entre la infección por *Helicobacter pylori* y la presencia de metaplasia intestinal en los pacientes de la consulta externa del hospital universitario de Guayaquil en el periodo comprendido entre enero del 2014 a diciembre del 2014, para aportar información a la institución, universidad, comunidad médica y autoridades.

#### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Exponer la relación entre la infección gástrica por *Helicobacter pylori* y la presencia de metaplasia de tipo intestinal.
- Definir en qué sexo se presentan con mayor frecuencia las alteraciones metaplásicas de la histología gástrica.
- Determinar la edad predominante de la presencia de infección por *Helicobacter pylori* y la presencia de procesos metaplásicos.

- Establecer la importancia de los antecedentes familiares de patologías neoplásicas
- Indicar el tiempo de evolución de las manifestaciones clínicas hasta la detección de la alteración histológica a nivel gástrico
- Identificar cual es el síntoma predominante que motiva la atención medica en los pacientes con infección por Helicobacter pylori.

## **1.5. VARIABLES**

### **1.5.1. Variable Independiente**

Infección por Helicobacter pylori

### **1.5.2. Variables Dependientes.**

- Metaplasia
- Manifestación clínica
- Tiempo de evolución de los síntomas

### **1.5.3. Variables Intervinientes**

- Edad
- Sexo
- Antecedentes familiares de Cáncer

## CAPITULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. GENERALIDADES

El cáncer gástrico al ser el cuarto cáncer más común y la segunda causa de muerte por cáncer, se ha convertido en un gran problema de salud pública a nivel mundial. Las tasas de incidencia de cáncer gástrico varían entre las diferentes poblaciones, cerca de dos tercios de los cánceres de estómago ocurren en los países en desarrollo. <sup>(1)</sup>

La infección con *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) está relacionada a un amplio espectro de patologías, desde gastritis leves hasta úlceras pépticas, y en algunos individuos conduce al desarrollo de cáncer. Esta relación ha incentivado un interés considerable, para determinar si el cáncer gástrico puede ser prevenido por la erradicación de *H. pylori*, e investigar los mecanismos por los cuales, esta bacteria extracelular y su respuesta inflamatoria asociada promueven la carcinogénesis.4 Hecho que ha conducido a que esta bacteria sea clasificada como un carcinógeno biológico, por la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer, IARC. <sup>(2)</sup>

#### 2.1.1 EPIDEMIOLOGIA

La infección por *Helicobacter Pylori* constituye probablemente la infección crónica más extensamente difundida en la especie humana. Se estima que más del 50 % de la población mundial está infectada con este patógeno. La alta prevalencia de la infección en los países emergentes o en vías de desarrollo supera el 70% y llega al 90% en los países latinoamericanos de América Central y México, constituyendo un verdadero problema para la salud pública en esos países; y contrasta con la franca disminución de la misma en los países desarrollados (Australia 20%; Estados Unidos y Canadá 30%; Suiza 7%). <sup>(2)</sup>

En Ecuador, la tasa de infección por *H. pylori* es del 93.2% (Sempértegui *et al*, 2007), y su seroprevalencia en la población infantil es del 63.03% (Gómez *et al*, 2004). <sup>(4)</sup> La gastritis es una entidad patológica muy frecuente en la zona Andina <sup>(3)</sup>

La prevalencia de las lesiones precursoras de malignidad presentan mucha variabilidad de acuerdo a las zonas geográficas y la edad; de allí que cobra importancia la prevalencia de la región donde se trabaja. <sup>(3)</sup>

## **2.2 INFECCIÓN POR HELICOBACTER PYLORI**

El *Helicobacter pylori* constituye probablemente la infección crónica más extensamente difundida en la especie humana. Fue declarado en 1994, por la Organización Mundial de la Salud, como agente carcinogénico para el hombre de tipo I. Es uno de los más viejos y cercanos compañeros de la humanidad; desde hace más de un siglo se reconocieron bacterias en forma de espiral que colonizaban la mucosa gástrica; pero, debido a que estos organismos no podían cultivarse, este descubrimiento fue ignorado y olvidado. <sup>(2,4)</sup>

No fue hasta hace un poco más de dos décadas cuando los científicos australianos Barry J. Marshall, gastroenterólogo, y Robin Warren, patólogo, lograron cultivar por primera vez al *H pylori*. <sup>(2)</sup>

Es un germen común que infecta a la mitad de la población mundial. La prevalencia es alta en los países en desarrollo y más baja en el mundo desarrollado. *H. pylori* coloniza en forma casi exclusiva la superficie apical del epitelio gástrico, desencadenando una respuesta inflamatoria local (gastritis) de intensidad y extensión variables y una respuesta inmune sistémica fácilmente evidenciable. <sup>(4)</sup>

Sin embargo, la activación de esta respuesta inmune específica no es capaz de eliminar la bacteria que, en la mayoría de los casos, persiste durante toda la vida del individuo. <sup>(4)</sup>

Los países en desarrollo presentan una alta resistencia antibiótica. Es en esos países especialmente, que los medicamentos originales o genéricos de alta calidad corren el riesgo de ser desplazados fuera del mercado por imitaciones baratas, de mala calidad. <sup>(5)</sup>

### **2.2.1 Agente etológico y patogenia**

*Helicobacter* es un género de bacterias microaerófilas, Gram negativas, de la familia Spirillaceae; se trata de microorganismos espirilados, móviles, con flagelos provistos de

múltiples vainas. <sup>(2)</sup> Capaz de sobrevivir a la acidez gástrica por la acción de una enzima específica, la ureasa, esencial para su sobrevivencia. Esta enzima metaboliza la urea presente en el lumen gástrico generando amonio, lo que eleva el pH alrededor de la bacteria y le permite sobrevivir en el ambiente ácido del estómago. <sup>(1)</sup>

Se determinan los mecanismos de virulencia en la tabla 2.1

La bacteria fue originalmente descrita como un organismo parecido a *Campylobacter* (*Campylobacter-like organism*, CLO). Después, fue renombrada como *C. pyloridis* para reflejar su presencia en el píloro, después *C. pylori* y, finalmente, en 1989, fue denominada por primera vez *Helicobacter pylori*, al demostrarse que no tiene ninguna relación con el género *Campylobacter*. <sup>(2)</sup>

A nivel mundial hay diferentes cepas de Hp que difieren en su virulencia, entrando en juego factores del huésped y factores ambientales, determinando diferencias en la expresión de la enfermedad. <sup>(2)</sup>

Ciertas cepas parecen haber sobrevivido más efectivamente en la evolución epidemiológica de la enfermedad; así pues, se observa como ejemplo que las cepas cagA positivas pueden sobrevivir mejor que otras. <sup>(1,6)</sup>

*H. pylori* es responsable de los procesos patológicos que llevan a una gastritis activa crónica, enfermedad gastroduodenal severa, incluyendo úlcera péptica, cáncer gástrico y linfoma MALT gástrico. <sup>(4,6)</sup>

Todos los sujetos infectados desarrollarán gastritis. Muchos pueden mantenerse asintomáticos. La remisión espontánea es infrecuente. Sólo una pequeña proporción presenta enfermedad clínicamente significativa como úlcera péptica o cáncer gástrico. <sup>(1,7)</sup>

**Tabla 2.2.1 Mecanismos de Virulencia**

| <i>Factor de Virulencia</i>                             | <i>Efecto</i>   |
|---|---|
| <b>Para la colonización:</b>                            |   |
| Flagelos  | Proporcionan movimientos activos que le permiten penetrar en la capa mucosa   |
| Ureasa  | Neutraliza el ácido y mantiene un microambiente neutral   |
| Adhesinas   | Anchan a <i>H. pylori</i> en el epitelio  |
| <b>Para el daño tisular:</b>                            |   |
| Enzimas proteolíticas<br>Citotoxina de 120kDa<br>(CagA) | La glucosulfatasa degrada la mucina gástrica.<br>Está relacionada con la úlcera y gastritis severas                             |
| Citotoxina vacuolizante<br>(VacA)                       | Daña el epitelio gástrico   |
| Fosfolipasa A   | Digiere los fosfolípidos de las membranas celulares.  |
| Alcohol deshidrogenasa                                  | Lesiona la mucosa gástrica.   |
| <b>Para la supervivencia:</b>                           |   |
| Superóxido dismutasa                                    | Destruye el superóxido producido por los leucocitos polimorfonucleares y los macrófagos, lo que impide la muerte de la bacteria |
| Catalasa  | Impide la fagocitosis y la muerte.  |
| Forma Coccoideas  | Formas en estado latente, que sobreviven por varios años.   |
| <b>Otros:</b>   |   |
| Lipopolisacáridos                                       | Inducen la respuesta inmune del hospedero.  |

Fuente: Percival &amp; Wadstrom, 2001

La pared bacteriana expresa moléculas que reconocen otras presentes en la célula epitelial gástrica y que le sirven como factores de adherencia, pero la bacteria no invade la mucosa y todos los efectos posteriores son indirectos, debidos a sus productos y a la reacción del huésped. <sup>(4,8)</sup>

### **2.2.2 Mecanismos de transmisión del *Helicobacter pylori***

No se sabe exactamente cómo se transmite el *H. pylori* o por qué algunos pacientes se tornan sintomáticos mientras que otros no lo hacen. Lo más probable es que la infección se disemine a una edad muy temprana a través de las vía fecal-oral u oral-oral. Especialmente en el mundo en desarrollo, es posible que los reservorios ambientales incluyan también fuentes contaminantes híbridas. <sup>(4,7)</sup>

### **2.2.3 Cuadro clínico**

La infección por *H. pylori* ocurre principalmente en la infancia y es generalmente asintomática. Casos aislados de infección experimental en adultos demuestran que la infección inicial puede asociarse a una dispepsia significativa, con dolor abdominal, náuseas y halitosis, pero en la mayor parte de los casos la infección inicial pasa desapercibida. <sup>(4)</sup>

La evolución posterior, caracterizada histológicamente por la presencia de gastritis persistente, es también asintomática en la mayoría de los casos. Los síntomas dependen de la patología asociada. <sup>(4)</sup>

#### **2.2.3.1 Úlcera péptica y *H. pylori***

La infección por *H. pylori* está presente en 75-95% de los casos de úlcera duodenal (UD) y en 60-80% de los casos de úlcera gástrica (UG). Los números menores corresponden en general a la situación de países con baja prevalencia poblacional de la infección, mientras los números más altos a los de países con alta prevalencia. <sup>(1,3)</sup>

*H. pylori* induce cambios significativos en la fisiología del estómago, especialmente en la secreción de ácido. Aunque la mayor parte de los sujetos infectados presenta una secreción ácida normal, los pacientes con úlcera duodenal son frecuentemente hipersecretores, lo que se asocia a una inflamación predominante en el antro gástrico. Esto provoca una mayor carga ácida duodenal y favorece la aparición de metaplasia gástrica en la mucosa duodenal, que

puede ser colonizada por *H. pylori*, lo que probablemente determina la aparición de la úlcera a ese nivel. En cambio, los sujetos con úlcera gástrica o cáncer gástrico tienden a ser hiposecretores, lo que se asocia a una inflamación gástrica más extensa y a la aparición de áreas de atrofia de la mucosa estomacal. <sup>(9)</sup>

La eliminación de *H. pylori* es tan efectiva como la terapia con antisecretores para lograr la cicatrización, pero muchísimo más efectiva para evitar la recurrencia. <sup>(4,10)</sup>

Luego de la sola erradicación de *H. pylori*, sin terapia de mantención posterior, la recurrencia de la úlcera duodenal es de 5% al año y la frecuencia de complicaciones ulcerosas es prácticamente nula. <sup>(1,13)</sup>

La erradicación de la infección por *H. pylori* constituye la terapia de elección en todo paciente con úlcera péptica, ya sea gástrica o duodenal, activa o inactiva, complicada o no complicada, con o sin antiinflamatorios (AINEs) intercurrentes. <sup>(4,8)</sup>

### **2.2.3.2 Cáncer Gástrico y *H. pylori***

La relación causal entre infección por *H. pylori* y adenocarcinoma gástrico fue oficialmente reconocida por la IARC (International Agency for Research on Cancer) en 1994, al calificar la bacteria como carcinógeno de tipo I (definitivo). <sup>(4,11)</sup>

La infección por *H. pylori* es un importante factor de riesgo, pero por sí solo no es suficiente para explicar el desarrollo de adenocarcinoma. El cáncer gástrico de tipo intestinal probablemente se desarrolla a través de múltiples etapas sucesivas, que comienzan con la gastritis crónica asociada a la infección por *H. pylori* y continúa con la gastritis crónica atrófica, la metaplasia intestinal, la displasia y el cáncer. <sup>(4,12)</sup>

La metaplasia intestinal gástrica (MIG) proporciona una interesante área de investigación, dado que es considerado además como un factor de riesgo predictor independiente de subsecuente desarrollo de malignidad gástrica, en especial en sujetos infectados por *H. pylori*. <sup>(7,13)</sup>

Por otro lado, si bien se ha estudiado la relación entre la infección por

*H. pylori* y la MIG, estableciéndose asociaciones y considerando a esta infección como un importante factor de riesgo para la presencia de la MIG, esto no ocurre en todos los contextos, por lo que se presume que existiría otros factores aislados y/o que interactúan con la infección por el *H. pylori* en la aparición de la MIG: interacción de factores genéticos y del medio ambiente. Un ejemplo de ello, es que existen algunos países de Asia y de África con altas prevalencias de *H. pylori* que tienen una baja prevalencia de cáncer gástrico y de lesiones preneoplásicas. <sup>(13,14)</sup>

En los últimos 20 años se ha observado una disminución sostenida (de 80% a 58.7%) de la tasa de prevalencia de la infección por *H. pylori* en los estratos socioeconómicos medio y alto. Esta variación ha ido acompañada de una reducción significativa de las enfermedades asociadas como la úlcera gastroduodenal y el adenocarcinoma gástrico. Ante esto se podría esperar también una disminución en la frecuencia de la presentación de las lesiones preneoplásicas, entre ellas la MIG, sin embargo, en la práctica diaria se observa que ésta continúa presentándose, por lo que se considera que otros factores pudieran estar implicados. <sup>(13,14)</sup>

Varios estudios demuestran que la atrofia gástrica se asocia a una disminución del nivel de vitamina C en el lumen gástrico. Esta disminución en la actividad antioxidante pudiera favorecer el daño oxidativo sobre el DNA, llevando al desarrollo de metaplasia intestinal, que se considera una lesión preneoplásica. <sup>(4)</sup>

Estudios recientes concuerdan en que *H. pylori* explica entre 70 y 90% del riesgo de cáncer gástrico de una población y recomiendan incluso la adopción de estrategias de erradicación a nivel poblacional con antibióticos, en países con alta frecuencia de cáncer gástrico e infección por *H. pylori*. <sup>(4,15)</sup>

El linfoma primario gástrico es el linfoma extranodal más frecuente, aunque constituye sólo el 5% del total de los tumores gástricos. El linfoma gástrico MALT (mucosa-associated lymphoid tissue) es una proliferación de células B de crecimiento lento y evolución indolente, que permanece localizado por años y que se asocia a infección por *H. pylori* en más del 85%

de los casos. La mucosa gástrica normalmente no contiene tejido linfoide, pero este aparece luego de la infección por *H. pylori*, probablemente en casi todos los casos. <sup>(4)</sup>

### **2.2.3.3 Dispepsia y *H. pylori***

El término dispepsia alude a un conjunto de síntomas digestivos, entre los que destaca el dolor o malestar epigástrico, plenitud precoz, flatulencia, náuseas y varios otros, que no cumplen criterios para un diagnóstico específico. Constituye una de las causas más frecuentes de consulta tanto en atención primaria como en la consulta gastroenterológica. <sup>(4,8)</sup>

Todo el estudio etiológico, que incluye generalmente una endoscopia digestiva alta, una ecotomografía abdominal y múltiples otros exámenes, resulta negativo en más del 60% de estos casos, que pueden ser calificados entonces como “dispepsia funcional”. <sup>(4,6)</sup>

La mayoría de los estudios publicados demuestran que la erradicación de *H. pylori* se asocia a una mejoría sintomática en no más de un tercio de estos pacientes, lo que no es significativamente distinto de lo que se obtiene mediante antisecretores o el uso de placebo. En nuestro medio, la indicación de erradicación puede verse apoyada por el beneficio adicional de disminuir el riesgo de cáncer gástrico. <sup>(4,7)</sup>

Un estudio (Lee & Chen, 2013) demuestra que la erradicación masiva de la infección de *H. pylori* se asocia con reducción significativa de atrofia gástrica en un plazo relativamente corto; en paralelo se asoció a un incremento en la presencia de reflujo gastroesofágico. <sup>(16)</sup>

### **2.2.4 Diagnostico**

Los test diagnósticos para *H. pylori* pueden dividirse entre aquellos que requieren una endoscopia y biopsias (exámenes invasivos), que incluyen el test de ureasa rápido, el cultivo y la histología, y aquellos que no la requieren (exámenes no invasivos), incluyendo la detección de antígenos en deposiciones, la serología y el test de urea con carbono marcado (C14 o C13). <sup>(4,17)</sup>

La elección de la prueba depende de asuntos tales como costos, disponibilidad, situación clínica, prevalencia de la infección en la población, probabilidad de la infección previa a la

prueba, y factores tales como el uso de inhibidores de la bomba de protones y antibióticos, que pueden influir en los resultados del análisis.(5,18)

**Tabla 2.2.4 Métodos de diagnóstico.**

| <b>Test</b>   | <b>Sens/ Espec (%)</b> | <b>Ventajas</b>   | <b>Requisitos/ Problemas</b>  | <b>Utilidad Principal</b>  |
|---|------------------------|---|---|--|
| Ureasa rápido<br>(Clo-Test®)<br>(Hepy-Test®)          | >90/>90                | Bajo costo, rapidez, disponibilidad   | Requiere endoscopia.<br>No antibióticos ni omeprazol en mes previo.<br>Sangre disminuye sensibilidad                            | Diagnostico en pacientes sintomáticos sometidos a endoscopia.                                      |
| Histología  | >90/>90                | Disponibilidad  | Requiere endoscopia.<br>No antibióticos ni omeprazol previo.<br>Costo elevado.  | Diagnostico en ulcera gástrica (tomar biopsias antrales)<br>Test confirmatorio post test de ureasa |
| Cultivo   | 50/100                 | Alta especificidad.<br>Evaluar susceptibilidad a antibióticos.<br>Tipificación de cepas | Bajo rendimiento, costo elevado, lento  | Orienta la elección de esquema antibiótico luego de fracaso terapéutico.                           |
| Serología   | 80-90/80-90            | No invasivo, bajo costo, rapidez, no influido por omeprazol o antibióticos.             | No asegura infección activa.<br>Test comerciales poco confiables en poblaciones distintas de las originales                     | Estudios epidemiológicos.<br>Diagnostico en niños.   |
| Test Espiratorios (C <sup>13</sup> /C <sup>14</sup> ) | >90/>90                | No invasivo, reproducible   | No antibióticos ni omeprazol en mes previo C <sup>14</sup> no en niños ni embarazadas C <sup>13</sup> requiere comida de prueba | Elección para confirmar erradicación, 4-6 semanas post tratamiento.                                |
| Antígeno en deposiciones                              | 90/90                  | No invasivo, simple   | Rendimiento no comprobado luego de tratamiento antibiótico  | Diagnóstico inicial no invasivo.<br>Uso post tratamiento requiere más información.                 |

Tomado de (Sociedad Chilena de Gastroenterología, 2008)

Las pruebas serológicas (sensibilidad 92%, especificidad 83%) no dan tan buenos resultados como las pruebas respiratorias (sensibilidad 95%, especificidad 96%) y las pruebas de antígenos fecales (sensibilidad 95%, especificidad 94%). El valor predictivo positivo resultante más bajo (64% vs 88% u 84%, respectivamente) plantea la inquietud sobre el uso innecesario de antibióticos cuando se utilizan pruebas serológicas. <sup>(5,19)</sup>

En un área de baja prevalencia, la serología no da tan buenos resultados, por lo cual una prueba negativa tiene más valor que una prueba positiva. En un área de alta prevalencia, como lo es nuestro país, puede resultar aceptable el uso de una prueba serológica positiva. <sup>(7)</sup>

Todos estos métodos se muestran de manera resumida en la tabla 2.

### **2.2.5 Tratamiento**

No existe aún la terapia ideal. La multiplicidad de esquemas empleados da cuenta de las dificultades en lograr un esquema que sea simultáneamente, costo-efectivo, seguro y aceptable por los pacientes. <sup>(4,15)</sup> En la tabla 3 se indican cuáles son las indicaciones para iniciar terapia antibiótica. <sup>(11)</sup>

Los esquemas más efectivos actualmente recomendados incluyen el uso de un bloqueador de la bomba de protones (IBP) o bismuto, asociado a dos o tres antibióticos, en dos tomas diarias, durante 7-14 días. Diversos estudios, incluyendo un metanálisis, sugieren que la efectividad aumenta si la duración del tratamiento se prolonga por 14 días, en vez de 7 días. En caso de alergia a betalactámicos puede usarse terapia cuádruple. (1,10)

**Tabla 2.2.5 Indicaciones de tratamiento en la infección por *H. pylori***

---

***Úlcera péptica.***

Dispepsia no investigada <55 años y sin síntomas/ signos de alarma  
( estrategia test and treat)

Dispepsia funcional.

Antecedentes de úlcera que van a requerir tratamiento con AINE o AAS  
de manera continuada.

Linfoma MALT gástrico de bajo grado.

Resección quirúrgica o endoscopia de un cáncer gástrico.

Familiares de primer grado de pacientes con cáncer gástrico

Atrofia mucosa gástrica o metaplasia intestinal

Anemia ferropénica de causa no aclarada

Purpura trombocitopenica idiopática.

Déficit de vitamina B12 no explicable por otras causas.

A todo paciente diagnosticado de infección por *H. pylori* se recomienda  
ofrecer tratamiento erradicador.

---

*Tomado de (Gisberta & Calvetb, 2013)*

La eficacia de los diversos esquemas terapéuticos disponibles, tanto de primera como de segunda línea, para definir el tratamiento óptimo de la infección por *H. pylori* varían significativamente a nivel mundial. Sin embargo, en la actualidad no existe una estrategia terapéutica ideal que erradique la infección por *H. pylori* en el 100% de los casos. <sup>(15.20)</sup>

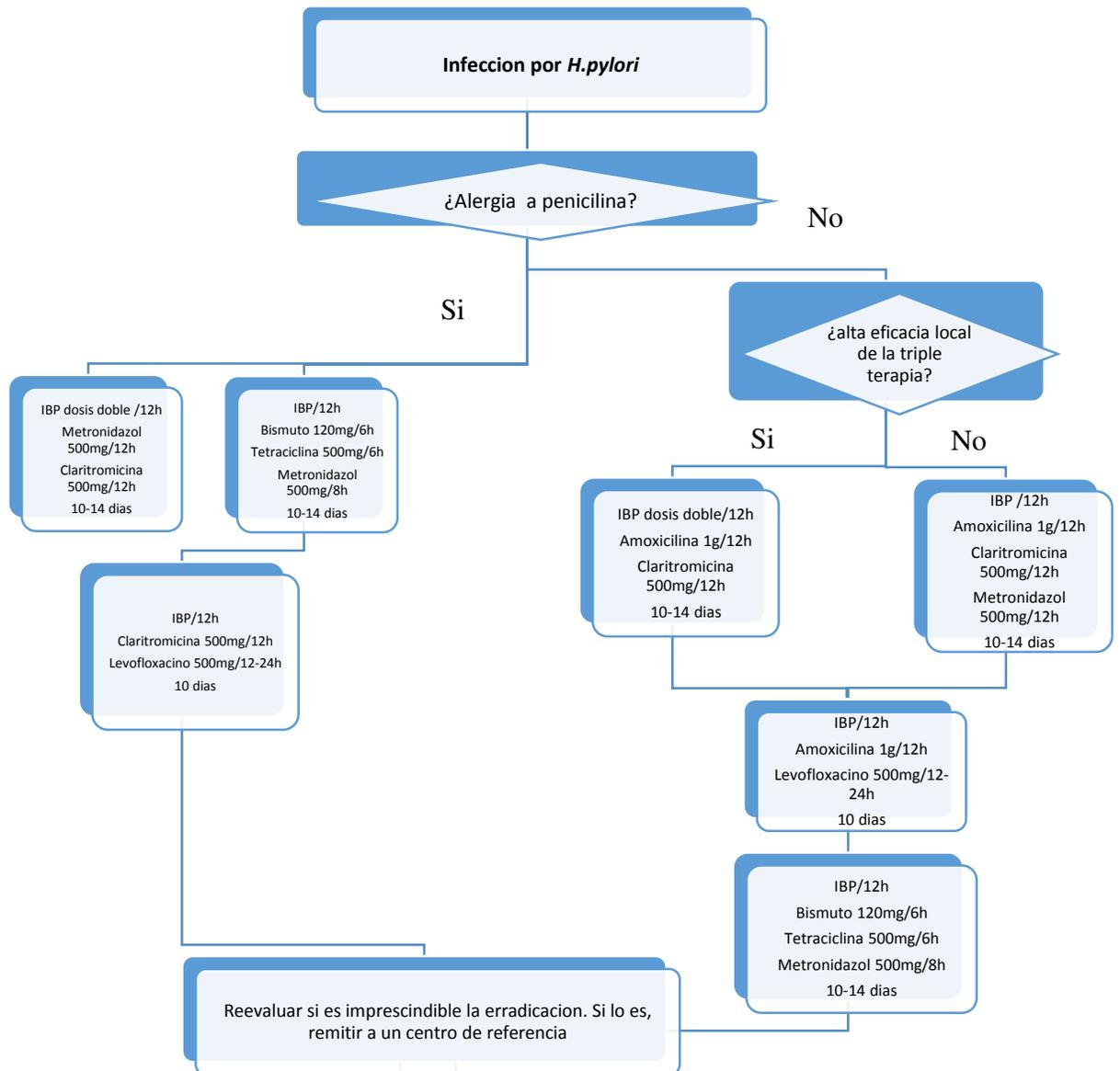
Basados en las observaciones de (Sierra & J.D. Forero, 2014), la triple terapia estándar como esquema de primera línea de una semana de duración muestra tasas sub-óptimas de erradicación en países como Turquía, Colombia, Ecuador, Japón y Estados Unidos. <sup>(15.21)</sup>

La sustitución de alguno de los antibióticos por metronidazol probablemente disminuye la efectividad, debido a la frecuencia de cepas resistentes. La causa más frecuente de falla del tratamiento es la resistencia a antibióticos y la no adherencia. Algunos grupos de pacientes son más difíciles de erradicar, entre los que se encuentran los fumadores y los pacientes sin lesiones evidentes al examen endoscópico (sin úlcera). <sup>(4.20)</sup>

En la Figura 2.1 se ilustra el flujograma terapéutico recomendado por (Gisberta & Calvet, 2013) en la III Conferencia Española de Consenso sobre la infección por *Helicobacter pylori*. <sup>(11)</sup>

No es necesario prolongar la terapia con antisecretores más allá de dos semanas, ni siquiera cuando el paciente es portador de una UGD activa con o sin complicaciones, para no elevar innecesariamente el costo del tratamiento. La erradicación de la bacteria se asocia a la curación de la úlcera en > 95% de los casos. <sup>(4)</sup>

Debe confirmarse la erradicación, al menos 4-6 semanas después de completado el tratamiento. Durante este período el paciente no debe recibir antibióticos ni bloqueadores de la bomba de protones. <sup>(4.22)</sup>



**Figura 2.1 TRATAMIENTO INICIAL Y DE RESCATE DE LA INFECCION POR *H. pylori*.**

**2.2.5.1 Reinfeción post tratamiento**

La frecuencia de reinfeción luego de un tratamiento efectivo es baja y la mayoría de los casos corresponden a recurrencias dentro del primer año, probablemente debidas a fracaso del tratamiento inicial. (4,20)

## CAPITULO III

**3. MATERIALES Y METODOS****3.1. CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO**

El cantón Guayaquil está ubicado en la parte suroccidental de la provincia del Guayas. La ciudad de Guayaquil es su cabecera cantonal y está situada entre los 2°3' y 2°17' de latitud sur; y los 79°59' y 79°49' de longitud oeste. El Cantón Guayaquil está compuesto por 16 Parroquias Urbanas y 5 Parroquias Rurales. La ciudad de Guayaquil constituye el más importante centro económico de la zona, siendo el que produce mayores ingresos a todo el país. Se encuentra aproximadamente a 420 km. de la ciudad de Quito, capital de la República.

Según datos proporcionados por El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) la ciudad de Guayaquil es la más poblada del país con 2.350.915 habitantes según el censo realizado en el 2010 con una proyección para el 2015 de 2'589.229 habitantes.

**3.1.1 Lugar de la investigación**

El Hospital universitario de Guayaquil perteneciente al ministerio de salud pública del Ecuador está ubicado en la provincia del Guayas en la ciudad de Guayaquil, en la zona de cooperativas del noroeste, en el km 23 de la vía perimetral. Encontrándose frente al mercado de transferencia de víveres “Montebello”.

**3.1.2 Periodo de la investigación**

La investigación se realizó de Enero a diciembre del 2014.

## **3.2 UNIVERSO Y MUESTRA**

### **3.2.1. Universo**

Pacientes con infección gástrica por *Helicobacter pylori* atendidos en el área de consulta externa en el Hospital universitario de Guayaquil, en el periodo de enero del 2014 a diciembre del 2014.

### **3.2.2. Muestra**

Como muestra se tomó a 100 Pacientes con infección por *Helicobacter pylori* que contaban con estudio anatomopatológico, atendidos por consulta externa en el periodo de enero del 2014 a diciembre del 2014

## **3.3 VIABILIDAD**

La presente investigación es viable porque cursa con el apoyo de las autoridades y el departamento de docencia de la institución, el permiso correspondiente de la universidad y los recursos económicos del investigador. El Hospital Universitario de Guayaquil - MSP cuenta con la infraestructura y el personal capacitado para la atención de los pacientes, así como un registro organizado en un programa informático de la historia clínica de los mismos.

## **3.4 CRITERIOS DE VALIDACIÓN DE LA MUESTRA**

### **3.4.1. Criterios de inclusión:**

Pacientes atendidos en consulta externa entre enero del 2014 a diciembre del 2014.

Pacientes infección por *Helicobacter pylori*.

Pacientes a los que se les ha realizado endoscopia que cuenten con estudios anatomopatológicos.

### **3.4.2. Criterios de exclusión:**

Todos los que no cumplan con los criterios de inclusión.

## 3.5 OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

| Objetivo  | VARIABLES                                | Concepto  | Indicador   | Tipo de valoración   |
|---|--|---|---|----------------------|
| Exponer la relación entre la infección gástrica por <i>Helicobacter pylori</i> y la presencia de metaplasia de tipo intestinal. | Infección por <i>Helicobacter pylori</i> | Colonización de epitelio gástrico por <i>H. pylori</i>  | Presencia de <i>H. pylori</i> en resultado de anatomía patológica     | Cualitativo discreta |
|   | Metaplasia intestinal                    | Presencia de epitelio similar al intestinal en la mucosa gástrica   | Presencia de cambios metaplásicos en resultado de anatomía patológica | Cualitativo discreta |
| Determinar la edad predominante de la presencia de infección por <i>H. pylori</i> y la presencia de metaplasia                  | Edad                                     | Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.  | Años de vida  | Cuantitativa nominal |
| Definir en qué sexo se presentan con mayor frecuencia las alteraciones metaplásicas de la histología gástrica.                  | Sexo                                     | Es el conjunto de características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas de los seres humanos, que los definen como hombre o mujer. | Masculino o femenino  | Cualitativa          |
| Establecer la importancia de los antecedentes familiares de patologías neoplásicas  | Antecedentes de familiares de Neoplasias | Registro previo de enfermedades de índole neoplásica en familiares de primer grado de consanguinidad  | Presenta Antecedes<br>No presenta antecedentes                        | Cualitativa          |
| Identificar cual es el síntoma predominante que motiva la atención médica   | Síntoma                                  | Referencia subjetiva de la percepción anómala causada por un estado patológico.   | Dolor abdominal<br>Disfagia<br>Dispepsia<br>Pirosis<br>asintomático   | Cualitativo discreta |
| Indicar el tiempo de evolución de las manifestaciones clínicas hasta la detección de la metaplasia gástrica                     | Tiempo de evolución                      | Periodo de tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas  | <1 año<br>1 a 2 años<br>>2 años                                       | Cuantitativo         |

### 3.6 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACION

#### 3.6.1 Tipo de investigación

Descriptiva, correlacional.

#### 3.6.2 Diseño de la investigación

No experimental, retrospectivo, transversal

### 3.7 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| Actividad                                  | 2014   |            |         |           |           | 2015  |         |       |       |      |       |
|--|--------|------------|---------|-----------|-----------|-------|---------|-------|-------|------|-------|
|  | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio |
| Selección del tema                         | x      |            |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
| Presentación y aprobación del tema         |        | x          |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
| Elaboración del anteproyecto               |        |            | x       | x         | x         |       |         |       |       |      |       |
| Recolección de información                 |        |            |         |           |           | x     | x       |       |       |      |       |
| Análisis de resultados de la investigación |        |            |         |           |           |       | x       | x     | x     |      |       |
| Redacción del informe del proyecto         |        |            |         |           |           |       |         | x     | x     | x    |       |
| Sustentación final de proyecto             |        |            |         |           |           |       |         |       |       |      | x     |

### **3.8 CONSIDERACIONES BIOÉTICAS**

Para este trabajo se contó con el consentimiento de los representantes administrativos del hospital previa solicitud escrita (Anexo1), respetando la confidencialidad del paciente cumpliendo con los principios de bioética establecido en las normativas de Helsinki.

### **3.9 RECURSOS UTILIZADOS**

#### **3.9.1. Recursos Humanos**

- Estudiante de medicina
- Tutor
- Personal del departamento de estadística

#### **3.9.2. Recursos físicos**

- Computadora
- Papel bond
- Bolígrafos
- Programa estadístico

### **3.10 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN O RECOLECCIÓN DE LA DATA**

En el presente trabajo se utilizaron los expedientes de los pacientes proporcionados por el área de estadística del hospital, se hizo uso de una ficha recolectora de datos (Anexo 2) que contiene los datos de filiación, antecedentes, datos clínicos y resultados de estudios anatomopatológicos, información que se analizó posteriormente para correlacionar las variables en estudio.

Los resultados fueron presentados a través de números absolutos, por cientos en cuadros estadísticos para su mejor comprensión.

### **3.11 METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

El procesamiento y análisis de datos proporcionados por el departamento de estadística del Hospital Universitario, fueron organizados, tabulados y procesados, mediante la utilización de la Estadística descriptiva empleando una ficha recolectora de datos e ingresadas en una base de datos informática (Anexo3).

Para graficar los diferentes resultados a través de frecuencias y porcentajes se utilizaron hojas de cálculo virtuales de Microsoft Excel.

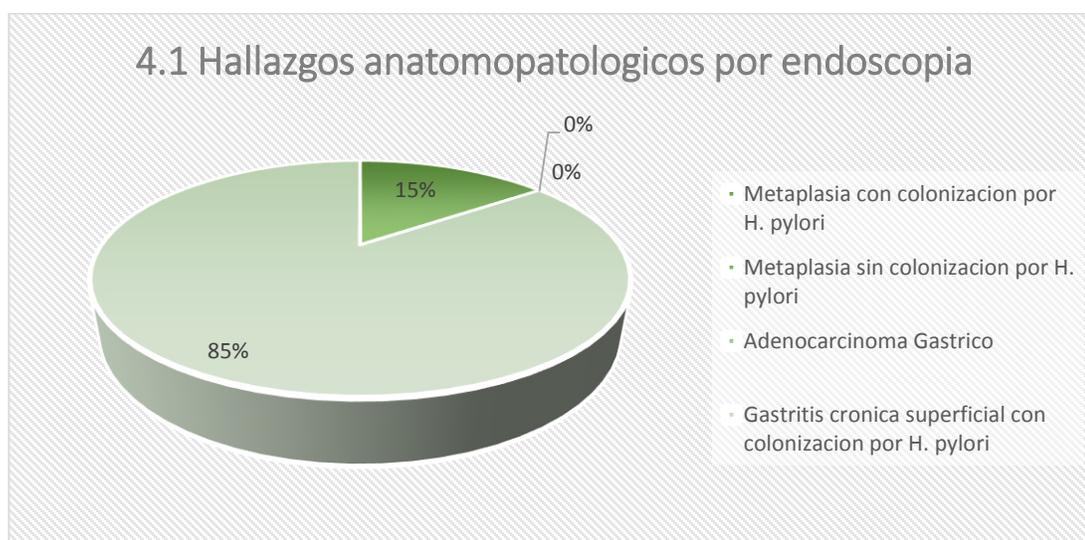
## CAPÍTULO IV

## 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**TABLA 4.1 PACIENTES CON HELICOBACTER PYLORI ATENDIDOS EN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014, DISTRIBUCIÓN POR EDAD**

| <i>HALLAZGOS ANATOMIA PATOLÓGICA</i>                                   | <b>N° DE CASOS</b> | <b>%</b>   |
|--|--------------------|------------|
| Metaplasia con colonización por Helicobacter pylori                    | 15                 | <b>15%</b> |
| Metaplasia sin colonización por Helicobacter pylori                    | 0                  | <b>0%</b>  |
| Adenocarcinoma gástrico  | 0                  | <b>0%</b>  |
| Gastritis crónica superficial con colonización por Helicobacter pylori | 85                 | <b>85%</b> |
| <b>TOTAL</b>   | <b>100</b>         | <b>100</b> |

**GRAFICO 4.1 PACIENTES CON HELICOBACTER PYLORI ATENDIDOS EN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014, HALLAZGOS ANATOMOPATOLÓGICOS**



Elaborado por JFRC

Fuente de información. Departamento de Estadística. Hospital Universitario

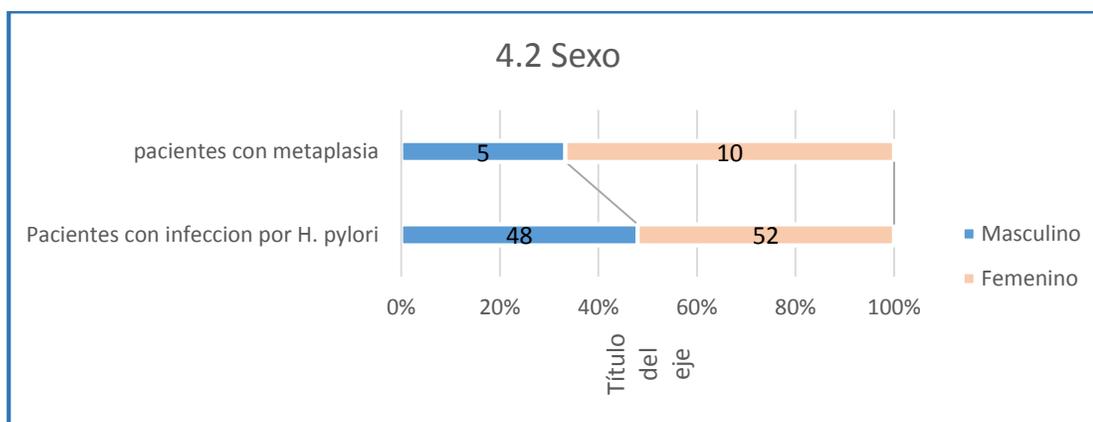
**Análisis:** Se encontró en la mayoría de los casos 85% la presencia de *H. pylori*, y solo un 15% de pacientes con metaplasia. No se encontraron en la muestra pacientes con adenocarcinoma gástrico ni pacientes con metaplasia intestinal en ausencia de *H. pylori*.

**Discusión:** el presente estudio determinó que la presencia de *H. pylori* es absolutamente necesaria para la existencia de metaplasia intestinal, con una prevalencia moderada en comparación a zonas de alta prevalencia como la descrita en el estudio de (Bedoya, 2012) en Pasto, Colombia.

**TABLA 4.2 PACIENTES CON HELICOBACTER PYLORI ATENDIDOS EN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014, DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEXO**

| <i>SEXO</i>  | Nº DE CASOS TOTAL | %          | PACIENTES CON METAPLASIA | %          |
|--------------|-------------------|------------|--------------------------|------------|
| MASCULINO    | 48                | 48%        | 5                        | 33         |
| FEMENINO     | 52                | 52%        | 10                       | 67         |
| <b>TOTAL</b> | <b>100</b>        | <b>100</b> | <b>15</b>                | <b>100</b> |

**GRAFICO 4.2 PACIENTES CON HELICOBACTER PYLORI ATENDIDOS EN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014, DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEXO**



Elaborado por JFRC

Fuente de información. Departamento de Estadística. Hospital Universitario

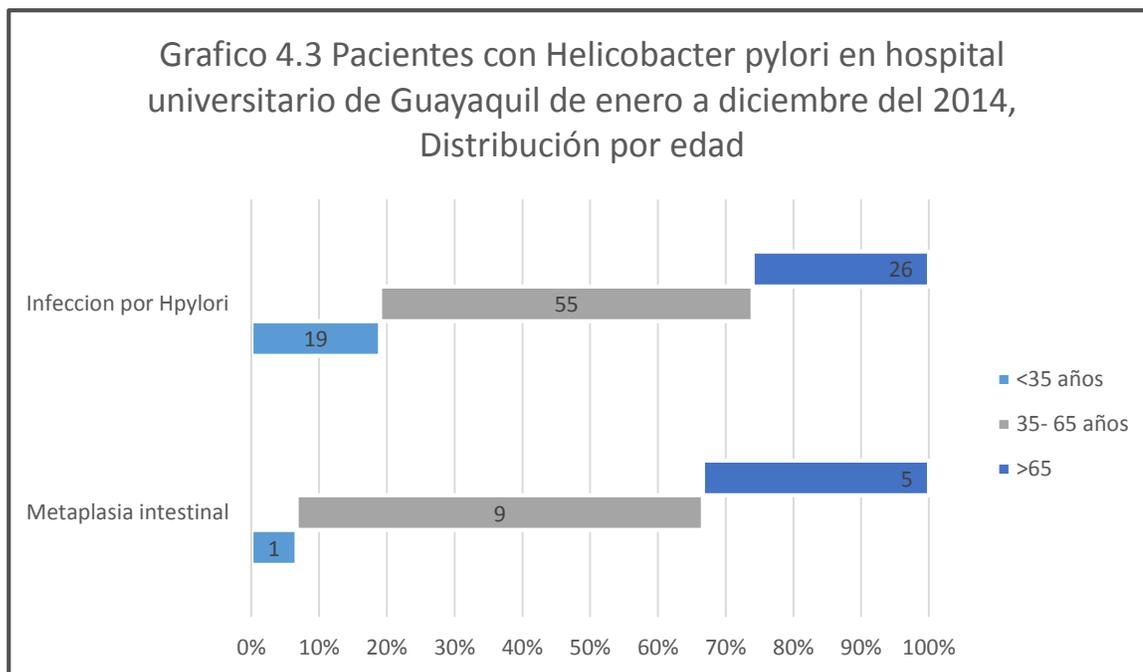
**Análisis:** Como podemos observar no existe predominio marcado por ningún género específico en los pacientes infectados con *Helicobacter pylori*, presentándose el género masculino un 48%, y en el femenino en un 52%. Sin embargo, se evidencia predilección por el género femenino en un 67 % frente a un 33% en el masculino, cuando se analizan los pacientes con metaplasia gástrica asociada a infección por *Helicobacter pylori*.

**Discusión:** los estudios nos indican que no existe predilección por ningún género en cuanto a la infección por *Helicobacter pylori* (Sociedad Chilena de Gastroenterología , 2008), coincidiendo con nuestro resultado general. Así mismo no se menciona predilección por ningún género en relación a la presencia de metaplasia intestinal en la mucosa gástrica, a diferencia de nuestros resultados, lo que indica la presencia de factores predisponente ene le género femenino de nuestra población.

**TABLA 4.3 PACIENTES CON HELICOBACTER PYLORI ATENDIDOS EN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014, DISTRIBUCIÓN POR EDAD**

| <i>EDADES</i>      | <b>NUMERO DE CASOS TOTAL</b> | <i>%</i>   | <b>PACIENTES CON METAPLASIA</b> | <i>%</i>   |
|--------------------|------------------------------|------------|---------------------------------|------------|
| Menores de 35 años | 19                           | <b>19%</b> | 1                               | <b>7</b>   |
| 35 a 65 años       | 55                           | <b>55%</b> | 9                               | <b>60</b>  |
| Mayores a 65 años  | 26                           | <b>26%</b> | 5                               | <b>33</b>  |
| <b>TOTAL</b>       | <b>100</b>                   | <b>100</b> | <b>15</b>                       | <b>100</b> |

**GRAFICO 4.3 PACIENTES CON HELICOBACTER PYLORI ATENDIDOS EN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014, DISTRIBUCIÓN POR EDAD**



Elaborado por JFRC

Fuente de información. Departamento de Estadística. Hospital Universitario

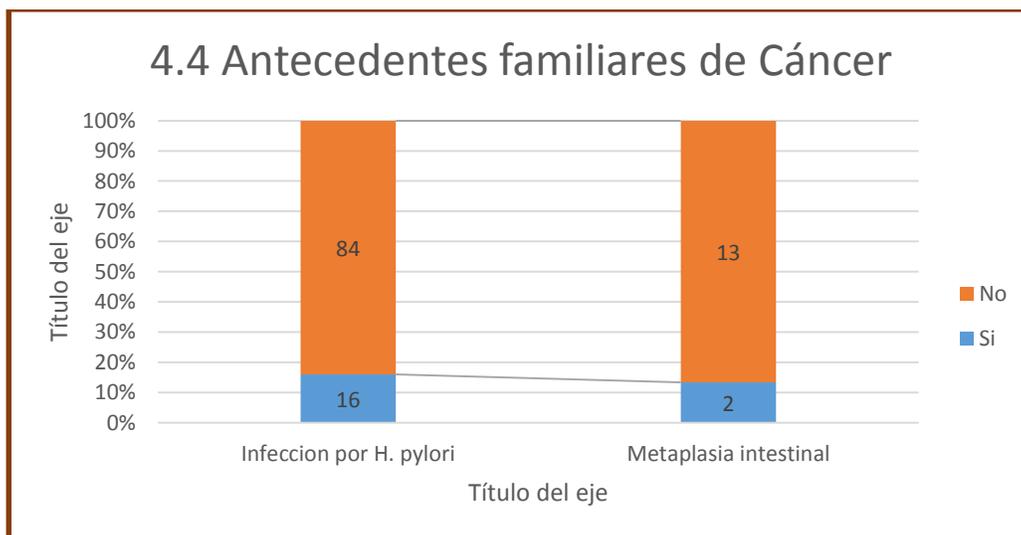
**Análisis:** Se evidenció un predominio del grupo etario comprendido entre 35 y 65 años con un 55%, teniendo en segundo lugar el grupo etario correspondiente a la 3era edad, es decir, mayores de 65 con un 26 %, dejando al final al grupo de menor edad, menores de 35 años con un 19%; dichos valores correlacionan en los pacientes con metaplasia, predominó el grupo intermedio con un 60, el grupo de adultos mayores se presentó un tercio de los casos, el grupo de menor edad presentó metaplasia en solo un 7%.

**Discusión:** el presente estudio muestra preponderancia en la edad media tanto en los pacientes con infección por Helicobacter pylori como en los pacientes con metaplasia intestinal coincidiendo con los resultados de un estudio del Perú (Chacaltana Mendoza, 2012), así mismo se muestra similitud al tener como segundo lugar en frecuencia a los adultos mayores, y al final las personas más jóvenes presentando solo 1 caso de metaplasia.

**TABLA 4.4 PACIENTES CON HELICOBACTER PYLORI ATENDIDOS EN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014, ANTECEDENTES DE CANCER**

| <i>ANTECEDENTES DE CÁNCER</i> | <b>NUMERO DE CASOS TOTAL</b> | <i>%</i>   | <b>PACIENTES CON METAPLASIA</b> | <i>%</i>   |
|-------------------------------|------------------------------|------------|---------------------------------|------------|
| Si                            | 16                           | <b>16%</b> | 2                               | <b>13</b>  |
| No                            | 84                           | <b>84%</b> | 13                              | <b>87</b>  |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>100</b>                   | <b>100</b> | <b>15</b>                       | <b>100</b> |

**GRAFICO 4.4 PACIENTES CON HELICOBACTER PYLORI ATENDIDOS EN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014, ANTECEDENTES DE CÁNCER**



Elaborado por JFRC

Fuente de información. Departamento de Estadística. Hospital Universitario

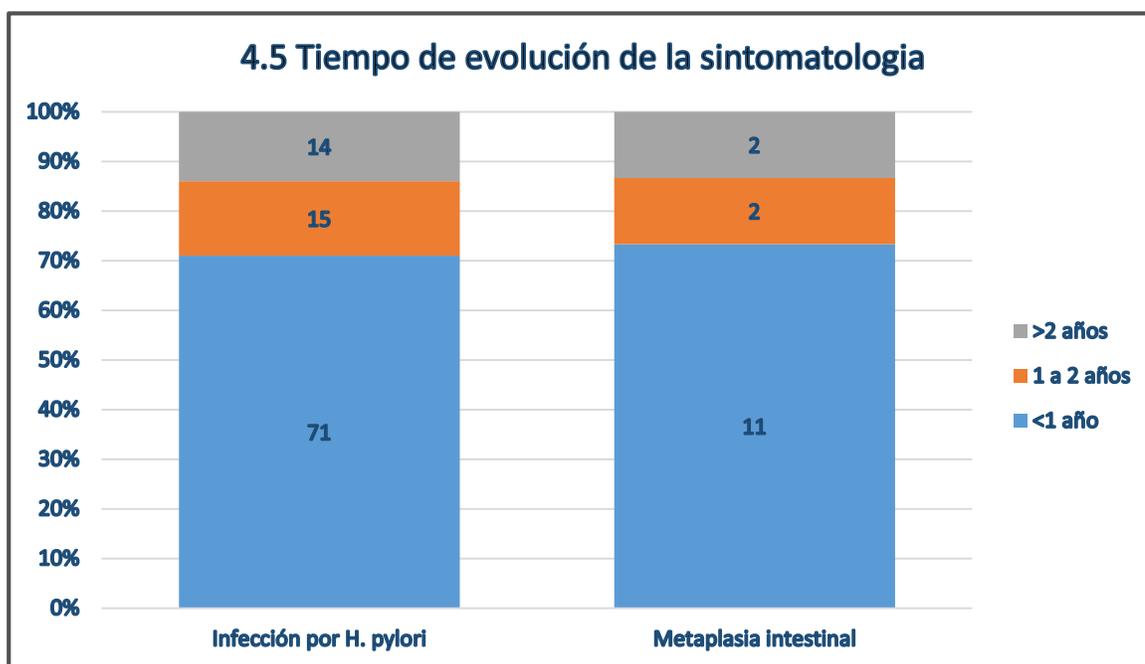
**Análisis:** La investigación nos arrojó como resultado una baja presencia de antecedentes de cáncer en familiares en ambos grupos, con un 16% para todos los pacientes con infección por *Helicobacter pylori* y un 13% para los pacientes con metaplasia

**Discusión:** En nuestro estudio no se encontró gran relevancia de la presencia de antecedentes familiares de cáncer para la presentación de alteraciones metaplásicas al igual que lo mencionado por (Coello Viñán, 2010), lo que indica la mayor relevancia la importancia de la infección por *H pylori* en la patogenia de la metaplasia.

**TABLA 4.5 PACIENTES CON HELICOBACTER PYLORI ATENDIDOS EN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014, DISTRIBUCIÓN POR EDAD**

| <i>EDADES</i>      | <b>NUMERO DE CASOS TOTAL</b> | <i>%</i>   | <b>PACIENTES CON METAPLASIA</b> | <i>%</i>   |
|--------------------|------------------------------|------------|---------------------------------|------------|
| Menores de 35 años | 14                           | <b>19%</b> | 2                               | <b>13</b>  |
| 35 a 65 años       | 15                           | <b>55%</b> | 2                               | <b>13</b>  |
| Mayores a 65 años  | 71                           | <b>26%</b> | 1                               | <b>74</b>  |
| <b>TOTAL</b>       | <b>100</b>                   | <b>100</b> | <b>15</b>                       | <b>100</b> |

**GRAFICO 4.5 PACIENTES CON HELICOBACTER PYLORI ATENDIDOS EN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014, TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LA SINTOMATOLOGÍA**



Elaborado por JFRC

Fuente de información. Departamento de Estadística. Hospital Universitario

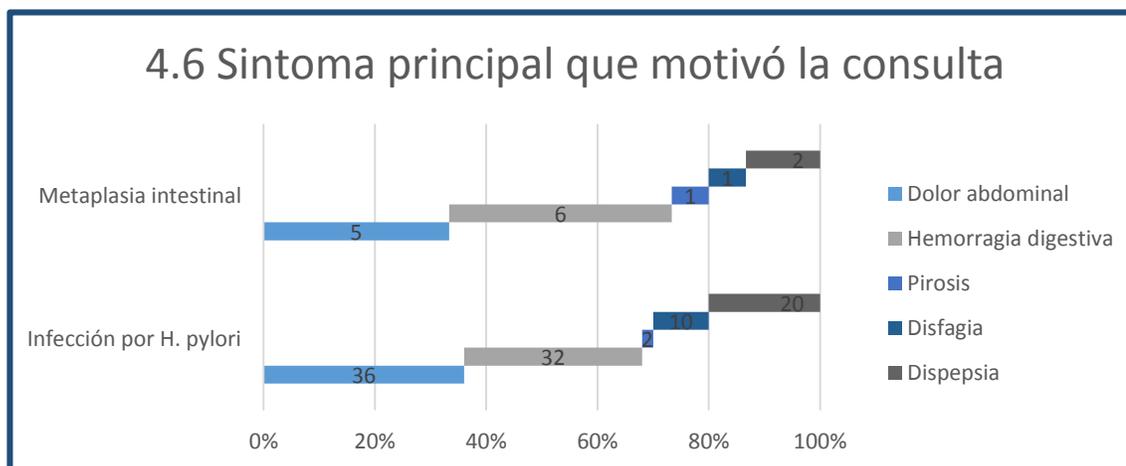
**Análisis:** en esta gráfica notamos el predominio por el diagnóstico temprano presentándose en el 71% de los casos antes del año, y en proporciones casi similares después del año. De igual manera encontramos proporciones similares para los pacientes con metaplasia.

**Discusión:** Nuestro estudio demuestra que se ha logrado una captación adecuada ya que se encontró a la mayor cantidad de pacientes dentro del primer año de sintomatología. Como se recomienda en varios estudios entre ellos (Kelly, 2014) y (Cañadas Garrido, 2012).

**TABLA 4.6 PACIENTES CON HELICOBACTER PYLORI ATENDIDOS EN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014, SINTOMA PREDOMINANTE**

| <i>EDADES</i>        | <b>NUMERO DE CASOS TOTAL</b> | <b>%</b>   | <b>PACIENTES CON METAPLASIA</b> | <b>%</b>   |
|----------------------|------------------------------|------------|---------------------------------|------------|
| Dolor abdominal      | 36                           | <b>36%</b> | 5                               | <b>33%</b> |
| Hemorragia digestiva | 32                           | <b>32%</b> | 6                               | <b>40%</b> |
| Pirosis              | 2                            | <b>2%</b>  | 1                               | <b>7%</b>  |
| Disfagia             | 10                           | <b>10%</b> | 1                               | <b>7%</b>  |
| Dispepsia            | 20                           | <b>20%</b> | 2                               | <b>13%</b> |
| <b>TOTAL</b>         | <b>100</b>                   | <b>100</b> | <b>15</b>                       | <b>100</b> |

**GRAFICO 4.6 PACIENTES CON HELICOBACTER PYLORI ATENDIDOS EN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014, SÍNTOMA PRINCIPAL QUE MOTIVÓ LA CONSULTA**



Elaborado por JFRC

Fuente de información. Departamento de Estadística. Hospital Universitario

**Análisis:** En esta tabla se muestran como síntoma principal al dolor Abdominal con un 36%, seguido por la hemorragia digestiva con un 32%, la dispepsia se presenta en un 20% mientras que el resto de síntomas representan un bajo porcentaje, disfagia en un 10% y pirosis en un 2%. Las proporciones se mantienen en los pacientes con hallazgo de metaplasia.

**Discusión:** La literatura médica (WGO, 2010) y estudios recientes (Lee & Chen, 2013) señalan que la mayoría de pacientes cursan de manera asintomática, pero debido a que los pacientes estudiados acudieron a nuestra institución referidos desde el primer nivel de atención con una sintomatología previa, la frecuencia de los síntomas coinciden con los estudios citados.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES

Analizando los datos estadísticos investigados en el Hospital Universitario de Guayaquil - MSP en el área de consulta externa puedo concluir que:

1. En el 85% casos se encontró la presencia de H. pylori, y solo un 15% de pacientes con metaplasia. No se encontraron en la muestra pacientes con adenocarcinoma gástrico ni pacientes con metaplasia intestinal en ausencia de H. pylori.
2. En pacientes infectados con Helicobacter pylori se encontró el género masculino en un 48%, y el femenino en un 52%. En los pacientes con metaplasia se halló al género femenino en un 67 % frente a un 33% en el masculino.
3. Se encontró un 55% de pacientes entre 35 y 65 años, mayores de 65 en un 26 %, menores de 35 años en un 19%; en los pacientes con metaplasia, el grupo entre 35 y 65 años en un 60%, el grupo de mayores de 65 en un 33% y los menores de 35 años en solo un 7%.
4. Pacientes con antecedentes familiares de cáncer con infección por H. pylori un 16%, en los pacientes con metaplasia intestinal se presentaron en un 13%.
5. En cuanto a tiempo de evolución de los síntomas antes del diagnóstico, se presentó en el 71% de los pacientes antes del año, en el 15% entre 1 a 2 años y 14 % después de los 2 años. En los pacientes con metaplasia el diagnóstico al año fue del 74 %, y del 13% tanto para el diagnóstico entre 1 a 2 años, como para más de dos años.
6. Los síntomas principales fueron el dolor abdominal con un 36%, hemorragia digestiva en un 32% y dispepsia en un 20% en los pacientes con H. pylori. En los pacientes con metaplasia fueron Hemorragia digestiva en un 40%, dolor abdominal 33% y dispepsia en un 13%

## **CAPÍTULO VI**

### **RECOMENDACIONES**

1. Socializar los resultados de este proyecto para estimular investigaciones que determinen los factores asociados a la predominancia de metaplasia intestinal en el sexo femenino y en la edad comprendida entre los 35 y 65 años.
2. Concienciar la importancia del diagnóstico oportuno del *H. pylori* en todos los pacientes para evitar la evolución hacia cuadros metaplásicos, especialmente aquellos que cuenten con antecedentes neoplásicos.
3. Promover la educación sobre la infección por *Helicobacter pylori* y su progresión a alteraciones histológicas especialmente en el nivel primario de salud.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Vallejo Rojas, V. B. (2008). Estudio de la relación entre la infección por cepas de *Helicobacter pylori* Genotipo cagA+ y la patología de la gastritis, en pacientes del Ecuador. *Escuela politécnica del ejército*. Sangolquí.
2. Coello Viñán, B. E. (2010). "Patología gástrica asociada a *Helicobacter pylori* en los pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del hospital provincial general de Latacunga. Enero –Agosto 2010". *Escuela Superior Politecnica de Chimborazo*. Riobamba, Ecuador.
3. Tom, B. (23 de Julio de 2014). *MedScape*. Obtenido de MedScape: <http://www.medscape.com/viewarticle/828408>
4. Sociedad Chilena de Gastroenterología . (2008). *Diagnostico y tratamiento de las enfermedades digestivas* . Santiago de Chile: Editorial IKU.
5. WGO. (2010). Guías prácticas de la Organización Mundial de Gastroenterología: *Helicobacter pylori* en los países en desarrollo . *Gastroenterologia latinoamericana*, 165-181.
6. Longo, D. L. (2012). *Harrison principios de medicina interna*. New York: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES.
7. Borstna, C. R. (2012). *Farreras-Rozman Medicina Interna*. Madrid: Elsevier
8. Goldman, L. (2013). *Cecil Goldman Medicina Interna*. New York: Elsevier.
9. Hwang, J. J. (28 de abril de 2015). *Characteristics of gastric cancer in peptic ulcer patients with Helicobacter pylori infection*. Obtenido de Pubmed: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25945009>
10. Bedoya, A. (2012). Prevalencia y severidad de las lesiones precursoras de malignidad en un área de alto riesgo de cancer gástrico. Pasto 2012. *Asociaciones Colombianas*

*de Gastroenterología, Endoscopia digestiva, Coloproctología y Hepatología*, 275-281.

11. Gisberta, J. P., & Calvetb, X. (2013). III Conferencia Española de Consenso sobre la infección por *Helicobacter pylori*. *gastroenterologia y hepatologia*, 340-374.
12. M, D.-R. (2012). management of precancerous conditions and lesions in the stomach (MAPS), Guideline from the European society of gastrointestinal endoscopy (ESPE), European *Helicobacter* study group (EHSg), European society of pothology (ESP) and the sociedade portuguesa. *Endoscopy*, 74-94.
13. Chacaltana Mendoza, A. (2012). Factores de riesgo asociados a metaplasia intestinal gástrica en pacientes sin enfermedad gastroduodenal significativa ¿Está siempre asociada la infección por *Helicobacter pylori*? *Revista de Gastroenterología de Perú*, 50-57.
14. Cañadas Garrido, R. (2012). Metaplasia intestinal gástrica: ¿cómo la estamos abordando? *Asociaciones Colombianas de Gastroenterología, Endoscopia digestiva, Coloproctología y Hepatología*, 259-262.
15. Sierraa, F., & J.D. Foreroa. (2014). Tratamiento ideal del *Helicobacter pylori*: Una revisión sistemática. *Revista de Gastroenterología de México.*, 28-49.
16. Lee, Y.-C., & Chen, T. H.-H. (2013). The benefit of mass eradication of *Helicobacter pylori* infection: a community-based study of gastric cancer prevention. *Gut*, 676-682.
17. Kelly, J. (30 de septiembre de 2014). *Medscape*. Obtenido de Medscape: <http://www.medscape.com/viewarticle/832581?src=stfb>
18. Rolando, H. (2014). Prevention of Gastric Cancer. *Journal American* , 1197-1198.
19. R, B.-A. (2010). Frecuencia de metaplasia intestinal de estómago y esófago en población pediátrica en un hospital de tercer nivel. *Endoscopia*, 25-30.

20. Epele, J. (2013). *Conductas en gastroenterología*. San Martín de La Plata: Editorial R.
21. Department of Epidemiology, School of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences. (17 de abril de 2015). *Role of age in association between gastric cancer and Helicobacter pylori eradication in cases with intestinal metaplasia and dysplasia*. Obtenido de Pubmed: <http://link.springer.com/article/10.1007/s10120-015-0498-8>
22. S, S. (10 de Mayo de 2015). *Helicobacter pylori-Induced Signaling Pathways Contribute to Intestinal Metaplasia and Gastric Carcinogenesis*. Obtenido de Pubmed: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26064948>

## ANEXOS

### ANEXO 1.- SOLICITUD DE DATOS ESTADÍSTICOS

Guayaquil 9 de marzo del 2015

Dr.  
**CARLOS LUIS SALVADOR**  
**DIRECTOR ASISTENCIAL DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO**  
 Ciudad.-

De mis consideraciones:

Yo, **JORGE FERNANDO RODRÍGUEZ CASTRO** con C.I 120517487-1, **INTERNO ROTATIVO DE MEDICINA** de la **UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**, cursando actualmente la rotación de **EXTRAMURAL**, solicito a usted muy comedidamente me conceda el permiso respectivo para indagar en los archivos del Departamento de Estadística, y se me proporcione el acceso a las historias clínicas de los pacientes de **consulta externa**, de este hospital, con el objetivo de cumplir con mi TRABAJO DE INVESTIGACIÓN/TESIS, Titulado “ **RELACIÓN ENTRE EL HELICOBACTER PILORY Y METAPLASIA INTESTINAL EN LOS PACIENTES DE HOSPITAL UNIVERSITARIO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014** ” como proyecto que forma parte de los requisitos para el término del Pregrado de la Escuela de Medicina.

Se agradece de antemano por la favorable y ágil acogida a la misma, le reitero mi sentimiento de consideración y estima. Adjunto los Código de la Clasificación internacional de enfermedades (CIE 10) para facilitar una rápida y mejor búsqueda de dichos archivos.

|       |                                    |
|-------|------------------------------------|
| K29   | GASTRITIS Y DUODENITIS             |
| K29.7 | GASTRITIS (SIMPLE)                 |
| K30   | DISPEPSIA.                         |
| K29.3 | GASTRITIS CRONICA SUPERFICIAL.     |
| K29.4 | GASTRITIS CRONICA ATROFICA.        |
| K29.5 | GASTRITIS CRONICA NO ESPECIFICADA. |
| K29.7 | GASTRITIS NO ESPECIFICADA.         |

e-mail: f.er.cholito@hotmail.com

Atentamente,

---

**IRM. JORGE FERNANDO RODRIGUEZ CASTRO**

**C.I 120517487-1**

## ANEXO 2.- FICHA RECOLECTORA DE DATOS

***Universidad de Guayaquil***  
***Facultad de Ciencias Médicas***  
***Escuela de medicina***

**“Relación entre Helicobacter pylori y metaplasia intestinal en hospital universitario de Guayaquil en el periodo de enero a diciembre del 2014”**

|   |   |
|---|---|
| Historia C.                                   |   |
| Sexo  | Masculino                      Femenino   |
| Edad  | <35                      >35                      >65   |
| Antecedentes de cáncer                        | Sí                      No  |
| Síntomas de presentación o motivo de consulta | Dolor abdominal<br>Disfagia<br>Dispepsia<br>Pirosis<br>Ninguno  |
| Resultado de anatomía patológica              | Gastritis Crónica con presencia de H. pylori<br>Metaplasia intestinal con presencia de H. pylori<br>Metaplasia intestinal sin presencia de H. pylori<br>Adenocarcinoma Gástrico |

Elaborado por JFR

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
 ESCUELA DE MEDICINA  
 RELACION ENTRE HELICOBACTER PYLORI Y METAPLASIA INTESTINAL  
 HOSPITAL UNIVERITARIO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014**

|    | Historia clinica | Sexo      |          | Edad |       |     | APF de cancer |    | Tiempo de evolución |            |          | Síntomas     |                 |                      |        |          | Endoscopia |   |                       |   |                               |
|----|------------------|-----------|----------|------|-------|-----|---------------|----|---------------------|------------|----------|--------------|-----------------|----------------------|--------|----------|------------|---|-----------------------|---|-------------------------------|
|    |                  | Masculino | Femenino | <35  | 35-65 | >65 | Si            | No | <1 año              | 1 a 2 años | > 2 años | Asintomatico | Dolor abdominal | Hemorragia digestiva | Pirois | Disfagia | Dispepsia  | Metaplasia intestinal + Helicobacter pylori | adenocarcinoma Gastri | Gastritis cronica + Helicobacter pylori | Metaplasia intestinal aislada |
| 1  | 336781           | 1         |          | 1    |       |     |               | 1  | 1                   |            |          | 1            |                 |                      |        |          |            |   |                       | 1                                       |                               |
| 2  | 115502           | 1         |          | 1    |       |     |               | 1  |                     | 1          |          | 1            |                 |                      |        |          |            |   |                       | 1                                       |                               |
| 3  | 285391           |           | 1        |      | 1     |     |               | 1  | 1                   |            |          |              | 1               |                      |        |          | 1          |   |                       |   |                               |
| 4  | 214279           |           | 1        |      | 1     |     |               | 1  |                     | 1          |          | 1            |                 |                      |        |          |            |   |                       | 1                                       |                               |
| 5  | 328150           | 1         |          |      |       | 1   | 1             |    | 1                   |            |          |              | 1               |                      |        |          | 1          |   |                       |   |                               |
| 6  | 311686           |           | 1        |      |       | 1   |               | 1  |                     |            | 1        |              |                 |                      |        | 1        | 1          |   |                       |   |                               |
| 7  | 290562           | 1         |          | 1    |       |     |               | 1  |                     | 1          |          |              |                 |                      |        | 1        |            |   |                       | 1                                       |                               |
| 8  | 335641           | 1         |          |      | 1     |     |               | 1  | 1                   |            |          |              | 1               |                      |        |          | 1          |   |                       |   |                               |
| 9  | 281247           | 1         |          |      | 1     |     |               | 1  | 1                   |            |          |              |                 |                      |        | 1        |            |   |                       | 1                                       |                               |
| 10 | 69671            |           | 1        |      | 1     |     |               | 1  | 1                   |            |          | 1            |                 |                      |        |          | 1          |   |                       |   |                               |
| 11 | 307574           | 1         |          | 1    |       |     |               | 1  | 1                   |            |          |              |                 |                      |        | 1        |            |   |                       | 1                                       |                               |
| 12 | 340792           |           | 1        |      |       | 1   |               | 1  | 1                   |            |          |              | 1               |                      |        |          |            |   |                       | 1                                       |                               |
| 13 | 341823           |           | 1        |      | 1     |     |               | 1  | 1                   |            |          |              |                 |                      | 1      |          |            |   |                       | 1                                       |                               |
| 14 | 274857           |           | 1        |      | 1     |     | 1             |    |                     |            | 1        |              |                 |                      |        | 1        |            |   |                       | 1                                       |                               |
| 15 | 209740           |           | 1        | 1    |       |     |               | 1  | 1                   |            |          |              |                 |                      |        | 1        |            |   |                       | 1                                       |                               |

Anexo 3. Base de datos

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
 ESCUELA DE MEDICINA  
 RELACION ENTRE HELICOBACTER PYLORI Y METAPLASIA INTESTINAL  
 HOSPITAL UNIVERITARIO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014**

|    | Historia clinica | Sexo      |          | Edad |       |     | APF de cancer |    | Tiempo de evolución |            |          | Síntomas     |                 |                      |         |          | Endoscopia |  |                       |   |                              |
|----|------------------|-----------|----------|------|-------|-----|---------------|----|---------------------|------------|----------|--------------|-----------------|----------------------|---------|----------|------------|--|-----------------------|---|------------------------------|
|    |                  | Masculino | Femenino | <35  | 35-65 | >65 | Si            | No | <1 año              | 1 a 2 años | > 2 años | Asintomatico | Dolor abdominal | Hemorragia digestiva | Pirosis | Disfagia | Dispepsia  | Metaplasia inestinal + Helicobacter pylori | adenocarcinoma Gastri | Gastritis cronica + Helicobacter pylori | Metaplasia inestinal aislada |
| 16 | 344779           | 1         |          |      | 1     |     |               | 1  | 1                   |            |          |              |                 | 1                    |         |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 17 | 54533            | 1         |          |      |       | 1   |               | 1  | 1                   |            |          |              |                 |                      |         | 1        | 1          |  |                       |   |                              |
| 18 | 341934           |           | 1        |      | 1     |     |               | 1  | 1                   |            |          |              |                 | 1                    |         |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 19 | 304138           | 1         |          |      | 1     |     |               | 1  | 1                   |            |          |              |                 | 1                    |         |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 20 | 265365           |           | 1        |      |       | 1   |               | 1  |                     |            | 1        |              |                 |                      | 1       |          |            | 1  |                       |   |                              |
| 21 | 6225             | 1         |          |      | 1     |     |               | 1  | 1                   |            |          |              | 1               |                      |         |          |            | 1  |                       |   |                              |
| 22 | 189990           |           | 1        |      | 1     |     |               | 1  |                     | 1          |          |              |                 |                      | 1       |          |            | 1  |                       |   |                              |
| 23 | 283068           | 1         |          |      | 1     |     | 1             |    | 1                   |            |          |              | 1               |                      |         |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 24 | 343147           |           | 1        |      |       | 1   |               | 1  | 1                   |            |          |              | 1               |                      |         |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 25 | 319704           |           | 1        |      | 1     |     | 1             |    | 1                   |            |          |              |                 |                      | 1       |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 26 | 335428           |           | 1        |      | 1     |     |               | 1  |                     |            | 1        |              |                 |                      |         | 1        |            |  |                       |   | 1                            |
| 27 | 331490           |           | 1        | 1    |       |     |               | 1  | 1                   |            |          |              |                 |                      | 1       |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 28 | 305565           | 1         |          |      | 1     |     |               | 1  | 1                   |            |          |              | 1               |                      |         |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 29 | 304380           | 1         |          | 1    |       |     |               | 1  | 1                   |            |          |              | 1               |                      |         |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 30 | 228947           | 1         |          | 1    |       |     |               | 1  |                     | 1          |          |              | 1               |                      |         |          |            |  |                       |   | 1                            |

Anexo 3. Base de datos

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
 ESCUELA DE MEDICINA  
 RELACION ENTRE HELICOBACTER PYLORI Y METAPLASIA INTESTINAL  
 HOSPITAL UNIVERITARIO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014**

|    | Historia clinica | Sexo      |          | Edad |       |     | APF de cancer |    | Tiempo de evolución |            |          | Síntomas     |                 |                      |        |          | Endoscopia |  |                       |   |                              |
|----|------------------|-----------|----------|------|-------|-----|---------------|----|---------------------|------------|----------|--------------|-----------------|----------------------|--------|----------|------------|--|-----------------------|---|------------------------------|
|    |                  | Masculino | Femenino | <35  | 35-65 | >65 | Si            | No | <1 año              | 1 a 2 años | > 2 años | Asintomatico | Dolor abdominal | Hemorragia digestiva | Pirois | Disfagia | Dispepsia  | Metaplasia inestinal + Helicobacter pylori | adenocarcinoma Gastri | Gastritis cronica + Helicobacter pylori | Metaplasia inestinal aislada |
| 31 | 349912           | 1         |          |      | 1     |     |               | 1  | 1                   |            |          | 1            |                 |                      |        |          |            |  |                       | 1                                       |                              |
| 32 | 207315           |           | 1        |      |       | 1   |               | 1  | 1                   |            |          |              | 1               |                      |        |          |            |  |                       | 1                                       |                              |
| 33 | 318826           |           | 1        |      |       | 1   |               | 1  | 1                   |            |          |              | 1               |                      |        |          |            |  |                       | 1                                       |                              |
| 34 | 318826           |           | 1        |      | 1     |     | 1             |    | 1                   |            |          | 1            |                 |                      |        |          | 1          |  |                       |   |                              |
| 35 | 305565           | 1         |          |      | 1     |     |               | 1  | 1                   |            |          | 1            |                 |                      |        |          |            |  |                       | 1                                       |                              |
| 36 | 13925            |           | 1        |      | 1     |     |               | 1  |                     | 1          |          |              |                 |                      |        | 1        |            |  |                       | 1                                       |                              |
| 37 | 351911           |           | 1        | 1    |       |     |               | 1  | 1                   |            |          |              | 1               |                      |        |          | 1          |  |                       |   |                              |
| 38 | 340241           | 1         |          |      | 1     |     |               | 1  | 1                   |            |          | 1            |                 |                      |        |          |            |  |                       | 1                                       |                              |
| 39 | 337003           | 1         |          |      | 1     |     |               | 1  | 1                   |            |          | 1            |                 |                      |        |          |            |  |                       | 1                                       |                              |
| 40 | 347920           |           | 1        |      |       | 1   |               | 1  | 1                   |            |          |              | 1               |                      |        |          |            |  |                       | 1                                       |                              |
| 41 | 350616           | 1         |          |      | 1     |     |               | 1  | 1                   |            |          |              | 1               |                      |        |          | 1          |  |                       |   |                              |
| 42 | 301748           | 1         |          |      | 1     |     | 1             |    | 1                   |            |          | 1            |                 |                      |        |          |            |  |                       | 1                                       |                              |
| 43 | 237911           | 1         |          |      | 1     |     | 1             |    | 1                   |            |          | 1            |                 |                      |        |          |            |  |                       | 1                                       |                              |
| 44 | 354883           |           | 1        |      |       | 1   |               | 1  | 1                   |            |          |              | 1               |                      |        |          | 1          |  |                       |   |                              |
| 45 | 317471           | 1         |          |      | 1     |     |               | 1  | 1                   |            |          | 1            |                 |                      |        |          |            |  |                       | 1                                       |                              |

Anexo 3. Base de datos

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
 ESCUELA DE MEDICINA  
 RELACION ENTRE HELICOBACTER PYLORI Y METAPLASIA INTESTINAL  
 HOSPITAL UNIVERITARIO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014**

|    | Historia clinica | Sexo      |          | Edad |       |     | APF de cancer |    | Tiempo de evolución |            |          | Síntomas     |                 |                      |        |          | Endoscopia |  |                       |   |                              |
|----|------------------|-----------|----------|------|-------|-----|---------------|----|---------------------|------------|----------|--------------|-----------------|----------------------|--------|----------|------------|--|-----------------------|---|------------------------------|
|    |                  | Masculino | Femenino | <35  | 35-65 | >65 | Si            | No | <1 año              | 1 a 2 años | > 2 años | Asintomatico | Dolor abdominal | Hemorragia digestiva | Pirois | Disfagia | Dispepsia  | Metaplasia inestinal + Helicobacter pylori | adenocarcinoma Gastri | Gastritis cronica + Helicobacter pylori | Metaplasia inestinal aislada |
| 46 | 337307           | 1         |          |      | 1     |     |               | 1  | 1                   |            |          |              | 1               |                      |        |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 47 | 315557           |           | 1        |      |       | 1   |               | 1  | 1                   |            |          |              |                 | 1                    |        |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 48 | 340548           |           | 1        |      |       | 1   |               | 1  | 1                   |            |          |              |                 | 1                    |        |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 49 | 159678           |           | 1        |      |       | 1   |               | 1  |                     | 1          |          |              |                 |                      |        | 1        |            |  |                       |   | 1                            |
| 50 | 353787           |           | 1        |      |       | 1   |               | 1  |                     |            | 1        |              |                 |                      |        |          | 1          |  |                       |   | 1                            |
| 51 | 86865            |           | 1        | 1    |       |     |               | 1  | 1                   |            |          |              |                 |                      |        | 1        |            |  |                       |   | 1                            |
| 52 | 337571           |           | 1        |      |       | 1   |               | 1  | 1                   |            |          |              |                 | 1                    |        |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 53 | 338442           | 1         |          |      |       | 1   |               | 1  | 1                   |            |          |              | 1               |                      |        |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 54 | 317036           |           | 1        |      |       | 1   |               | 1  | 1                   |            |          |              |                 | 1                    |        |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 55 | 341963           |           | 1        |      |       | 1   |               | 1  |                     | 1          |          |              |                 |                      |        | 1        |            |  |                       |   | 1                            |
| 56 | 39969            |           | 1        |      |       | 1   |               | 1  |                     |            | 1        |              |                 |                      |        |          | 1          |  |                       |   | 1                            |
| 57 | 335370           |           | 1        | 1    |       |     |               | 1  | 1                   |            |          |              |                 |                      |        |          | 1          |  |                       |   | 1                            |
| 58 | 307691           | 1         |          |      |       | 1   |               | 1  | 1                   |            |          |              |                 | 1                    |        |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 59 | 346266           | 1         |          |      |       | 1   |               | 1  | 1                   |            |          |              |                 | 1                    |        |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 60 | 344890           | 1         |          |      |       | 1   |               | 1  |                     |            | 1        |              |                 | 1                    |        |          |            |  |                       |   | 1                            |

Anexo 3. Base de datos

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
 ESCUELA DE MEDICINA  
 RELACION ENTRE HELICOBACTER PYLORI Y METAPLASIA INTESTINAL  
 HOSPITAL UNIVERITARIO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014**

|    | Historia clinica | Sexo      |          | Edad |       |     | APF de cancer |    | Tiempo de evolución |            |          | Síntomas     |                 |                      |         |          | Endoscopia |  |                       |   |                              |
|----|------------------|-----------|----------|------|-------|-----|---------------|----|---------------------|------------|----------|--------------|-----------------|----------------------|---------|----------|------------|--|-----------------------|---|------------------------------|
|    |                  | Masculino | Femenino | <35  | 35-65 | >65 | Si            | No | <1 año              | 1 a 2 años | > 2 años | Asintomatico | Dolor abdominal | Hemorragia digestiva | Pirosis | Disfagia | Dispepsia  | Metaplasia inestinal + Helicobacter pylori | adenocarcinoma Gastri | Gastritis cronica + Helicobacter pylori | Metaplasia inestinal aislada |
| 61 | 289606           | 1         |          |      | 1     |     | 1             |    | 1                   |            |          |              | 1               |                      |         |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 62 | 322284           |           | 1        |      |       | 1   |               | 1  | 1                   |            |          |              |                 | 1                    |         |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 63 | 343758           |           | 1        |      | 1     |     | 1             |    |                     |            | 1        |              |                 |                      |         |          | 1          |  |                       |   | 1                            |
| 64 | 111826           |           | 1        | 1    |       |     |               | 1  | 1                   |            |          |              |                 |                      |         | 1        |            |  |                       |   | 1                            |
| 65 | 329550           | 1         |          |      | 1     |     |               | 1  | 1                   |            |          |              |                 | 1                    |         |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 66 | 281433           | 1         |          |      |       | 1   |               | 1  | 1                   |            |          |              |                 | 1                    |         |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 67 | 319058           | 1         |          |      |       | 1   |               | 1  |                     | 1          |          |              |                 | 1                    |         |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 68 | 337850           | 1         |          |      | 1     |     | 1             |    | 1                   |            |          |              |                 | 1                    |         |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 69 | 139855           |           | 1        |      | 1     |     |               | 1  |                     | 1          |          |              |                 | 1                    |         |          |            | 1  |                       |   |                              |
| 70 | 285312           |           | 1        |      | 1     |     |               | 1  | 1                   |            |          |              |                 | 1                    |         |          |            | 1  |                       |   |                              |
| 71 | 281247           | 1         |          |      | 1     |     |               | 1  |                     | 1          |          |              |                 | 1                    |         |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 72 | 340792           |           | 1        |      |       | 1   |               | 1  | 1                   |            |          |              |                 | 1                    |         |          |            |  |                       |   | 1                            |
| 73 | 302176           |           | 1        |      | 1     |     |               | 1  | 1                   |            |          |              |                 |                      |         | 1        |            |  |                       |   | 1                            |
| 74 | 294313           |           | 1        |      | 1     |     |               | 1  |                     |            | 1        |              |                 |                      |         |          | 1          |  |                       |   | 1                            |
| 75 | 330279           |           | 1        |      |       | 1   |               | 1  |                     | 1          |          |              |                 |                      | 1       |          |            |  |                       |   | 1                            |

Anexo 3. Base de datos

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
 ESCUELA DE MEDICINA  
 RELACION ENTRE HELICOBACTER PYLORI Y METAPLASIA INTESTINAL  
 HOSPITAL UNIVERITARIO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014**

|    | Historia clinica | Sexo      |          | Edad |       |     | APF de cancer |    | Tiempo de evolución |            |          | Síntomas     |                 |                      |         |          | Endoscopia |   |                       |   |                               |
|----|------------------|-----------|----------|------|-------|-----|---------------|----|---------------------|------------|----------|--------------|-----------------|----------------------|---------|----------|------------|---|-----------------------|---|-------------------------------|
|    |                  | Masculino | Femenino | <35  | 35-65 | >65 | Si            | No | <1 año              | 1 a 2 años | > 2 años | Asintomatico | Dolor abdominal | Hemorragia digestiva | Pirosis | Disfagia | Dispepsia  | Metaplasia intestinal + Helicobacter pylori | adenocarcinoma Gastri | Gastritis cronica + Helicobacter pylori | Metaplasia intestinal aislada |
| 76 | 129894           | 1         |          |      | 1     |     |               | 1  |                     | 1          |          |              |                 | 1                    |         |          |            |   |                       |   | 1                             |
| 77 | 337599           | 1         |          |      |       | 1   |               | 1  |                     | 1          |          |              |                 | 1                    |         |          |            |   |                       |   | 1                             |
| 78 | 273822           | 1         |          | 1    |       |     |               | 1  |                     | 1          |          |              |                 | 1                    |         |          |            |   |                       |   | 1                             |
| 79 | 135576           | 1         |          |      | 1     |     |               | 1  |                     | 1          |          |              |                 | 1                    |         |          |            |   |                       |   | 1                             |
| 80 | 317912           |           | 1        |      |       | 1   |               | 1  |                     | 1          |          |              |                 | 1                    |         |          |            |   |                       |   | 1                             |
| 81 | 359496           |           | 1        |      | 1     |     |               | 1  |                     |            | 1        |              |                 |                      |         |          | 1          |   |                       |   | 1                             |
| 82 | 372001           |           | 1        | 1    |       |     |               | 1  |                     | 1          |          |              |                 |                      |         |          | 1          |   |                       |   | 1                             |
| 83 | 368988           | 1         |          |      | 1     |     |               | 1  |                     | 1          |          |              |                 | 1                    |         |          |            |   |                       |   | 1                             |
| 84 | 307805           | 1         |          |      |       | 1   |               | 1  |                     | 1          |          |              |                 | 1                    |         |          |            |   |                       |   | 1                             |
| 85 | 319888           | 1         |          | 1    |       |     |               | 1  |                     |            | 1        |              |                 | 1                    |         |          |            |   |                       |   | 1                             |
| 86 | 340236           | 1         |          |      | 1     |     |               | 1  |                     | 1          |          |              |                 | 1                    |         |          |            |   |                       |   | 1                             |
| 87 | 321030           | 1         |          |      | 1     |     |               | 1  |                     | 1          |          |              |                 | 1                    |         |          |            |   |                       |   | 1                             |
| 88 | 377263           |           | 1        |      |       | 1   |               | 1  |                     |            | 1        |              |                 |                      | 1       |          |            |   |                       |   | 1                             |
| 89 | 343147           | 1         |          |      | 1     |     |               | 1  |                     |            | 1        |              |                 | 1                    |         |          |            |   |                       |   | 1                             |
| 90 | 306094           |           | 1        |      |       | 1   |               | 1  |                     | 1          |          |              |                 |                      | 1       |          |            |   |                       |   | 1                             |

Anexo 3. Base de datos

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
 ESCUELA DE MEDICINA  
 RELACION ENTRE HELICOBACTER PYLORI Y METAPLASIA INTESTINAL  
 HOSPITAL UNIVERITARIO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2014**

|     | Historia clinica | Sexo      |          | Edad |       |     | APF de cancer |    | Tiempo de evolución |            |         | Síntomas     |                 |                      |        |          |           | Endoscopia                                  |                       |   |                               |  |
|-----|------------------|-----------|----------|------|-------|-----|---------------|----|---------------------|------------|---------|--------------|-----------------|----------------------|--------|----------|-----------|---|-----------------------|---|-------------------------------|--|
|     |                  | Masculino | Femenino | <35  | 35-65 | >65 | Si            | No | <1 año              | 1 a 2 años | >2 años | Asintomatico | Dolor abdominal | Hemorragia digestiva | Pirois | Disfagia | Dispepsia | Metaplasia intestinal + Helicobacter pylori | adenocarcinoma Gastri | Gastritis cronica + Helicobacter pylori | Metaplasia intestinal aislada |  |
| 91  | 300638           |           | 1        |      | 1     |     | 1             |    |                     |            | 1       |              |                 |                      |        |          | 1         |   |                       |   | 1                             |  |
| 92  | 410572           |           | 1        | 1    |       |     |               | 1  | 1                   |            |         |              |                 |                      | 1      |          |           |   |                       |   | 1                             |  |
| 93  | 250485           | 1         |          |      | 1     |     |               | 1  | 1                   |            |         |              | 1               |                      |        |          |           |   |                       |   | 1                             |  |
| 94  | 326820           | 1         |          |      | 1     |     | 1             |    | 1                   |            |         | 1            |                 |                      |        |          |           |   |                       |   | 1                             |  |
| 95  | 280887           |           | 1        |      |       | 1   |               | 1  | 1                   |            |         |              | 1               |                      |        |          |           |   |                       |   | 1                             |  |
| 96  | 368199           |           | 1        |      | 1     |     |               | 1  |                     |            | 1       |              |                 |                      |        |          | 1         |   |                       |   | 1                             |  |
| 97  | 396349           |           | 1        | 1    |       |     |               | 1  | 1                   |            |         |              |                 |                      |        |          | 1         |   |                       |   | 1                             |  |
| 98  | 336350           | 1         |          |      | 1     |     |               | 1  |                     | 1          |         |              | 1               |                      |        |          |           |   |                       |   | 1                             |  |
| 99  | 288025           | 1         |          |      | 1     |     |               | 1  |                     | 1          |         |              |                 |                      |        |          | 1         |   |                       |   | 1                             |  |
| 100 | 334477           |           | 1        |      |       | 1   |               | 1  | 1                   |            |         |              | 1               |                      |        |          |           |   |                       |   | 1                             |  |
|     | total            | 48        | 52       | 19   | 55    | 26  | 16            | 84 | 71                  | 15         | 14      | 0            | 36              | 32                   | 2      | 10       | 20        | 15  | 0                     | 85                                      | 0                             |  |

|                             |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------|---|----|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>Pctes con metaplasia</b> | 5 | 10 | 1 | 9 | 5 | 2 | 13 | 11 | 2 | 2 | 0 | 5 | 6 | 1 | 1 | 2 |
|-----------------------------|---|----|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|

Anexo 3. Base de datos