

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



*Helicobacter pylori* como factor asociado a Cardiopatía  
isquémica en pacientes del Hospital Belén de Trujillo  
período 2014-2015

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

Autora: Eymi Sofía Soto Vásquez

Asesor: Dr. Niler Segura Plasencia

Trujillo – Perú

2018

***HELICOBACTER PYLORI* COMO FACTOR ASOCIADO A CARDIOPATÍA  
ISQUÉMICA EN PACIENTES DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO  
PERÍODO 2014-2015**

---

**DRA. SANDRA REYES AROCA**  
***PRESIDENTE***

---

**DR. JAVIER TAFUR VARGAS**  
***SECRETARIO***

---

**DR. ORLANDO CILLIANI AGUIRRE**  
***VOCAL***

## DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi madre que siempre me apoyo incondicionalmente para poder llegar a ser profesional, pues ella fue el principal cimiento para la construcción de mi vida profesional, sentó en mí las bases de responsabilidad y deseos de superación.

Y a toda mi familia por el apoyo que siempre me brindaron día a día en transcurso de cada año de mi carrera universitaria.

## AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Dios por ser mi guía ante tan largo camino, por protegerme en todo momento de las adversidades que se me pusieron en el camino y que con su mano divina ilumino mi destino.

Agradecer sinceramente a mi asesor de tesis el doctor Niler Segura Plasencia por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico, así como también haberme tenido toda la paciencia del mundo para guiarme durante todo el desarrollo de la tesis.

De igual manera agradezco la confianza y el apoyo brindado por parte de mi madre que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me ha demostrado su amor corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos.

Por último pero no menos importante agradezco a mi amiga Patricia Giovana con la que he compartido grandes momentos y por estar siempre a mi lado y apoyarme en todo momento.

## **TABLA DE CONTENIDOS**

PAGINAS PRELIMINARES

PORTADA

PAGINA DE DEDICATORIA

PAGINA DE AGRADECIMIENTOS

TABLA DE CONTENIDOS \_\_\_\_\_ 04

RESUMEN \_\_\_\_\_ 05

ABSTRACT \_\_\_\_\_ 06

INTRODUCCION \_\_\_\_\_ 07

MATERIAL Y METODOS \_\_\_\_\_ 15

RESULTADOS \_\_\_\_\_ 25

DISCUSION \_\_\_\_\_ 32

CONCLUSIONES \_\_\_\_\_ 37

RECOMENDACIONES \_\_\_\_\_ 38

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS \_\_\_\_\_ 39

ANEXOS \_\_\_\_\_ 45

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar si el *Helicobacter pylori* es un factor asociado a cardiopatía isquémica en pacientes del Hospital Belén de Trujillo periodo 2014 - 2015.

**Material y Métodos:** Se llevó a cabo un estudio de tipo analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 117 pacientes adultos mayores de 18 años; quienes se dividieron en 2 grupos: con cardiopatía isquémica y sin cardiopatía isquémica.

**Resultados:** No se registraron diferencias significativas en relación al género y procedencia entre los grupos de estudio; pero si en relación con la edad de los pacientes. La frecuencia de exposición a *Helicobacter pylori* en pacientes con diagnóstico de cardiopatía isquémica fue de  $21/39= 54\%$ . La frecuencia de exposición a *Helicobacter pylori* en pacientes sin diagnóstico de cardiopatía isquémica fue de  $25/78= 32\%$ . La infección por *Helicobacter pylori* es factor asociado a cardiopatía isquémica con un odds ratio de 2.47 el cual fue significativo.

**Conclusiones:** El *Helicobacter pylori* es un factor asociado a cardiopatía isquémica en pacientes del Hospital Belén de Trujillo periodo 2014 - 2015.

**Palabras Clave:** *Helicobacter pylori*, factor asociado, cardiopatía isquémica.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine whether *Helicobacter pylori* is a factor associated with ischemic heart disease in patients Belen Hospital of Trujillo period 2014-2015.

**Material and Methods:** a study of analytical, observational, retrospective, case-control type was carried out. The study population consisted of 117 adult patients over 18 years; who they were divided into 2 groups: those with ischemic heart disease without coronary heart disease.

**Results:** Not recorded significant differences in relation to gender and origin between the study groups; but in relation to the age of patients. The frequency of exposure to *Helicobacter pylori* in patients with a diagnosis of ischemic heart disease was  $21/39 = 54\%$ . The frequency of exposure to *Helicobacter pylori* in patients without a diagnosis of ischemic heart disease was  $25/78 = 32\%$ . *Helicobacter pylori* infection is associated with ischemic heart disease with an odds ratio of 2.47 which was significant factor.

**Conclusions:** *Helicobacter pylori* is a factor associated with ischemic heart disease in patients Bethlehem Hospital of Trujillo period 2014 – 2015.

**Keywords:** *Helicobacter pylori* associated factor, ischemic heart disease.

## I. INTRODUCCION

Las principales causas de muerte a nivel mundial son las enfermedades cardiovasculares, dentro de ellas la cardiopatía isquémica es considerada una de las más relevantes.<sup>1,2</sup> Como se conoce esta tiene diferentes factores de riesgo que han sido estudiados; sin embargo, en los últimos años se vienen realizando investigaciones que nos dan a conocer la existencia de otros factores poco indagados, uno de los cuales es el *Helicobacter pylori*.<sup>3,4</sup>

Las muertes globales por enfermedades cardiovasculares (CV) han aumentado un 41% entre los años 1990 y 2013; estas cifras han incrementado debido al envejecimiento en un 55% y al crecimiento de la población en un 25%.<sup>5,6</sup> En esta categoría encontramos a la cardiopatía isquémica, la cual es una de las principales causas de muerte en los países desarrollados y en vías de desarrollo a pesar del avance en el manejo y el tratamiento.<sup>7,8</sup>

La base fisiopatológica de la cardiopatía isquémica es la progresión o ruptura de una placa ateromatosa, lo que se encuentra íntimamente relacionada con determinados hábitos de vida y ciertas características personales.<sup>9, 10, 11</sup> Los factores de riesgo se asocian a las probabilidades aumentadas de padecer dicha enfermedad y sus consecuencias. Entre estos factores se encuentran los que no se pueden modificar como la herencia genética, edad y sexo; y los modificables que son la hipercolesterolemia, hipertensión arterial, diabetes mellitus, tabaquismo, obesidad, sedentarismo y alcoholismo.<sup>12, 13</sup>

En los últimos años, diversos estudios han planteado la asociación de los mecanismos inflamatorios en las causas de la aterosclerosis y la cardiopatía isquémica.<sup>14</sup> La infección por *Helicobacter pylori* puede causar una infección crónica de bajo grado que conduce a la producción de diferentes sustancias vasoactivas con influencia directa sobre el sistema de coagulación causando un



estado protrombótico con el posterior desarrollo de una cardiopatía isquémica.  
15, 16

La infección antes mencionada es la más común alrededor del mundo, particularmente en los países en vías de desarrollo, como es el caso de Latinoamérica donde la prevalencia ha aumentado de manera significativa.<sup>17, 18</sup> Esta se contrae en los primeros años de vida y tiende a persistir indefinidamente si no se trata. Es un factor etiológico para el desarrollo de úlcera péptica, úlcera duodenal y cáncer gástrico. Esta infección se relaciona a muchas manifestaciones extra gastrointestinales, como la cardiopatía isquémica.<sup>19, 20, 21</sup> Se plantean que los mecanismos a través de los cuales esta infección participa en el desarrollo de la arteriosclerosis coronaria y el incremento en la tasa de la cardiopatía isquémica son directos, induciendo una lesión sobre la pared arterial y facilitando el inicio, progresión o desestabilización de la placa de ateroma; como indirectos, favoreciendo el desarrollo de una respuesta inflamatoria crónica o influyendo sobre diversos factores de riesgo cardiovascular.<sup>22</sup>

Dentro de los mecanismos indirectos se produciría una respuesta inflamatoria crónica de bajo grado que promovería el proceso aterogénico mediante la alteración de algunos factores de riesgo cardiovascular, como los factores de coagulación, donde es de importancia la liberación de fibrinógeno, proteína C reactiva que inducirá un estado protrombótico; y la alteración de los lípidos donde se asocia a concentraciones elevadas de colesterol total, lipoproteínas de baja densidad (LDL), triglicéridos y la reducción de lipoproteínas de alta densidad (HDL), contribuyendo al desarrollo de dislipidemia.<sup>23, 24</sup>

El *Helicobacter pylori* induce una inflamación crónica activa con presencia de neutrófilos, linfocitos T, linfocitos B y células plasmáticas; es decir, se produce tanto una respuesta celular como humoral. La respuesta celular específica se caracteriza por ser una respuesta dada por los linfocitos T Helper 1. Esto se

asocia a un aumento en la liberación de citocinas, especialmente interleucina 1, 6, 8, factor de necrosis tumoral e interferón gamma.<sup>25, 26</sup>

La infección antes mencionada produce una disminución de la absorción de vitamina B12 y folato debido a que inhibe la secreción del factor intrínseco, lo que ocasiona una hiperhomocisteinemia que constituye un factor de riesgo cardiovascular.<sup>27, 28</sup>

Los mecanismos propuestos son el daño oxidativo al endotelio por la producción de peróxido de hidrógeno como resultado de la autooxidación de la homocisteína, la formación de S- nitroso homocisteína que interfiere con la biodisponibilidad de óxido nítrico lo que resulta en vasoconstricción, agregación plaquetaria y flujo turbulento.<sup>29; 30,31</sup>

### 1.1. Antecedentes:

Desde hace algunos años se ha venido realizando investigaciones de la posible participación del *Helicobacter pylori* en la cardiopatía isquémica.<sup>32, 33, 34</sup>

**Mendall** en 1994 realizó los primeros estudios para describir la existencia de una alta seroprevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* en pacientes con cardiopatía isquémica, en el estudio fueron incluidos 111 pacientes con enfermedad coronaria y 74 pacientes que fueron los controles. Este estudio inicial causó un gran impacto en la comunidad científica, lo que originó que se iniciaran numerosas investigaciones en esa misma línea de trabajo. Desde entonces, se han publicado numerosos estudios.<sup>32,33, 34</sup>

En 1998 **Patel et al** realizó un estudio de casos y controles dando a conocer una mayor prevalencia de infección por cepas de *Helicobacter pylori* en pacientes con cardiopatía coronaria en relación a un grupo control; hallando una elevación significativa del recuento de leucocitos que ha sido asociada con un

peor pronóstico en pacientes con angina inestable y en pacientes con infarto del miocardio reciente. El tamaño muestral de este estudio fue de 388 pacientes.<sup>33</sup>

En el 2006 **Miyazaki et al.** encontró asociación entre la infección por *Helicobacter pylori* y cardiopatía isquémica en un estudio de casos y controles; se incluyeron 33 pacientes con cardiopatía isquémica y 66 pacientes para el grupo control. Reportando un 87.9% de pacientes seropositivos para *Helicobacter pylori* vs. un 66.7% en el grupo control en la población de Japón.

16

Por el contrario **Blasi et al.** en 1996 realizó un estudio efectuado en muestras quirúrgicas de aneurismas aórticos no lograron identificar la presencia de la bacteria en ninguna de las 51 muestras a pesar de que 47 de estos pacientes eran seropositivos para esta bacteria.<sup>34</sup>

Hacemos mención a dos estudios ejecutado en el 2010 y 2011 respectivamente ; **Macin et al.** encontraron que en uno de cada cuatro pacientes con síndromes coronarios agudos que se detectaron tempranamente niveles elevados de inmunoglobulina G contra *Helicobacter pylori* se asociaron a peor evolución a largo plazo. La población estuvo constituida por 67 pacientes hospitalizados por angina inestable, infarto agudo al miocardio dentro de las 24 horas del inicio de los síntomas.<sup>1</sup> **Satoh et al.** en Japón reconocen la relación entre la infección por *Helicobacter pylori* y la aparición de aterosclerosis en lecho coronario por medio de un estudio retrospectivo de casos y controles. La prevalencia de pacientes seropositivos fue de 46.8% y 39.6% en varones y mujeres, respectivamente. El tamaño muestral fue de 6,289 (5,077 varones y 1,212 mujeres).<sup>35</sup>

El estudio realizado por **Rogha** en el 2012 mostró asociación significativa de la infección por *Helicobacter pylori* con la enfermedad coronaria (OR 3.18)(95% IC 1.08 – 9.40) . Dando a conocer que los pacientes con la bacteria tienen tres

veces mayor riesgo de presentar una enfermedad coronaria independiente de la historia de diabetes mellitus, dislipidemia e hipertensión. El tamaño muestral fue de 112 pacientes.<sup>36</sup>

En un estudio realizado por **Vafaieimanesht et al.** en Irán (2014) se concluyó que la tasa de infección por *Helicobacter pylori* era de 70% en los pacientes con enfermedad de la arteria coronaria y de un 50% en pacientes normales. Esta diferencia fue estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) y se puede considerar un factor de riesgo reversible. En el estudio se incluyeron 120 pacientes.<sup>19</sup>

Posteriormente en un estudio prospectivo realizado por **Nákic et al.** en Croacia (2011) los resultados no mostraron diferencia en la seroprevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* en pacientes con cardiopatía coronaria y los controles (29% vs. 26%) y no hubo diferencia significativa en la gravedad de la enfermedad. Tampoco hubo diferencia estadística significativa ( $p = 0.08$ ) entre estos grupos que sugiera que el *Helicobacter pylori* es un factor de riesgo independiente para el infarto agudo de miocardio. Pero en los pacientes con tres o más factores de riesgo conocidos, la infección por *Helicobacter pylori* podría tener un impacto como factor de riesgo independiente para infarto agudo de miocardio. El estudio incluyó 100 pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio y 93 controles.<sup>37</sup>

En un estudio realizado por **Eskandanan et al.** en África (2012) donde se evaluó el efecto del *Helicobacter pylori* en el riesgo de cardiopatía isquémica siendo el tamaño muestral de 433 pacientes. El estudio nos dio a conocer que la seropositividad para *Helicobacter pylori* se asoció significativamente con el riesgo de resultados adversos a corto plazo ( $RR = 3.05$ ,  $p < 0.001$ ). La infección por *Helicobacter pylori* puede afectar el pronóstico a corto plazo en pacientes con cardiopatía isquémica.<sup>38</sup>

En el estudio realizado por **Ibrahim et al.** en Norteamérica (2014) quienes identificaron la asociación entre la infección por *Helicobacter pylori* y el riesgo de aterosclerosis coronaria en 100 pacientes con infección por *Helicobacter pylori* y 74 pacientes sin esta condición; observando que el grosor capa íntima y media de las arterias carótida común e interna fue significativamente mayor en el grupo con infección por *Helicobacter pylori* ( $p < 0.05$ ).<sup>43</sup>

## **1.2. Identificación del Problema:**

La investigación involucra al Hospital Belén de Trujillo que es una institución perteneciente al Ministerio de Salud del Perú; que se encuentra dentro de la red de Unidades territoriales del Norte.

Esta institución tiene un nivel III, que se dedica a brindar atención a todo tipo de población tanto personas aseguradas como aquellas que no lo son; teniendo una zona de influencia de toda la región del norte, siendo así el centro de referencia de la región Libertad. Cuenta con los servicios de consultorio externo, hospitalización, emergencia y servicios intermedios; y las áreas de cirugía general, neurocirugía, cirugía de otorrinología, cirugía cardiovascular, anestesiológico, nutrición, psiquiatría, neurología, medicina intensivista, psicología, oftalmología, urología, cardiología. Para la investigación el área de interés es hospitalización y consultorio externo.

El estudio se realizará sobre pacientes que tienen diagnóstico de cardiopatía isquémica y diagnóstico de *Helicobacter pylori*.

## **1.3. Justificación:**

Las principales causas de muerte a nivel mundial son las enfermedades cardiovasculares, dentro de ellas la cardiopatía isquémica es considerada una de las más relevantes. Como se conoce esta tiene diferentes factores de riesgo que han sido estudiados; sin embargo en los últimos años se vienen realizando investigaciones que nos dan a conocer que existe una relación con el

*Helicobacter pylori*. En el presente trabajo de investigación tiene como propósito fortalecer las bases del conocimiento sobre un factor de riesgo poco estudiado y que pueda servir como referencia para futuras investigaciones que abarquen este tema.

Se verán beneficiados la población en general ya que brindará información relevante desde el punto de vista preventivo, para disminuir el riesgo de padecer dicha enfermedad y sus complicaciones que aumentan la mortalidad a nivel mundial.

La relación entre el *Helicobacter pylori* y la cardiopatía isquémica se presenta tanto en la patogénesis y el pronóstico. De acuerdo a los resultados hallados nos dan a conocer que simplemente con el tratamiento para erradicar esta bacteria disminuye la morbi-mortalidad en este tipo de pacientes.

Es por ello que en el presente trabajo corroboraremos al *Helicobacter pylori* como factor de riesgo para cardiopatía isquémica.

#### **1.4. Formulación del Problema Científico:**

¿Es *Helicobacter pylori* un factor asociado a cardiopatía isquemia?

#### **1.5. Hipótesis:**

**H0:** El *Helicobacter pylori* no es un factor asociado a cardiopatía isquémica en pacientes del Hospital Belén de Trujillo en el periodo 2014 -2015.

**H1:** El *Helicobacter pylori* es un factor asociado a cardiopatía isquémica en pacientes del Hospital Belén de Trujillo en el periodo 2014 -2015.

## 1.6. Objetivos:

### **Objetivo General**

Determinar si el *Helicobacter pylori* es un factor asociado a cardiopatía isquémica.

### **Objetivos Específicos**

- Determinar la frecuencia de exposición a *Helicobacter pylori* en pacientes con diagnóstico de cardiopatía isquémica
- Determinar la frecuencia de exposición a *Helicobacter pylori* en pacientes sin diagnóstico de cardiopatía isquémica
- Comparar la frecuencia de exposición a *Helicobacter pylori* en pacientes con cardiopatía isquémica y sin ella.
- Describir las características sociodemográficas de la población de estudio.

## II. MATERIALES Y MÉTODOS:

### 2.1. Poblaciones

#### **Población Diana o Universo**

Pacientes con diagnóstico de cardiopatía isquémica.

#### **Población de Estudio**

Pacientes con diagnóstico de cardiopatía isquémica del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2014 – 2015; que cumplieron con los criterios de selección.

#### CRITERIOS DE SELECCIÓN

##### ➤ Criterios de Inclusión para casos

- Diagnóstico de cardiopatía isquémica.
- A quienes se les haya realizado endoscopia y biopsia gástrica.
- Ambos sexos.
- Mayores de 18 años.

##### ➤ Criterios de Inclusión para controles

- Sin diagnóstico de cardiopatía isquémica.
- A quienes se les haya realizado endoscopia y biopsia gástrica.
- Ambos sexos.
- Mayores de 18 años.



## CRITERIOS DE EXCLUSIÓN PARA CASOS Y CONTROLES

- Hipertensos con controles mayores o iguales a 160/100.
- Diabéticos con índices de glicemia basal mayores a 200.
- Fumadores por más de 10 años.
- Insuficiencia renal estadio IV - V.
- Índice de masa corporal mayor a 30.
- Anemia severa.
- Cirrosis Child C.
- Enfermedades malignas estadio clínico 3 o 4.

### 2.2. Muestra

**Tipo de Muestreo:** Probabilístico

**Unidad de análisis:** Pacientes con diagnóstico de cardiopatía isquémica con antecedente de infección por *Helicobacter pylori*.

**Unidad de muestreo:** Historias clínicas con diagnóstico de Cardiopatía isquémica del Hospital Belén de Trujillo.

**Tamaño muestral:** Pacientes con diagnóstico de cardiopatía isquémica con antecedente de infección por *Helicobacter pylori* del Hospital Belén de Trujillo.

#### **Fórmula para calcular la muestra**

El tamaño de la muestra para el presente estudio de casos y controles se obtuvo con la fórmula de comparación de dos proporciones poblacionales, en la cual se tomó como referencia Association of *Helicobacter pylori* Infection with Coronary Artery Disease: Is *Helicobacter pylori* a Risk Factor? Con ayuda del software fisterra.

Fórmula para estudio de casos y controles:

$$n = \frac{\left[ z_{1-\alpha/2} \sqrt{c+1} \sqrt{p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

Frecuencia de exposición entre los casos:	0.76
Frecuencia de exposición entre los controles:	0.50
Odds ratio a detectar:	2.00
Nivel de seguridad:	0.95
Potencia:	0.80
Número de controles por caso:	2

P1= 0.76

P2= 0.50

OR= 2.00

Tamaño Muestral Mínimo

Casos 39

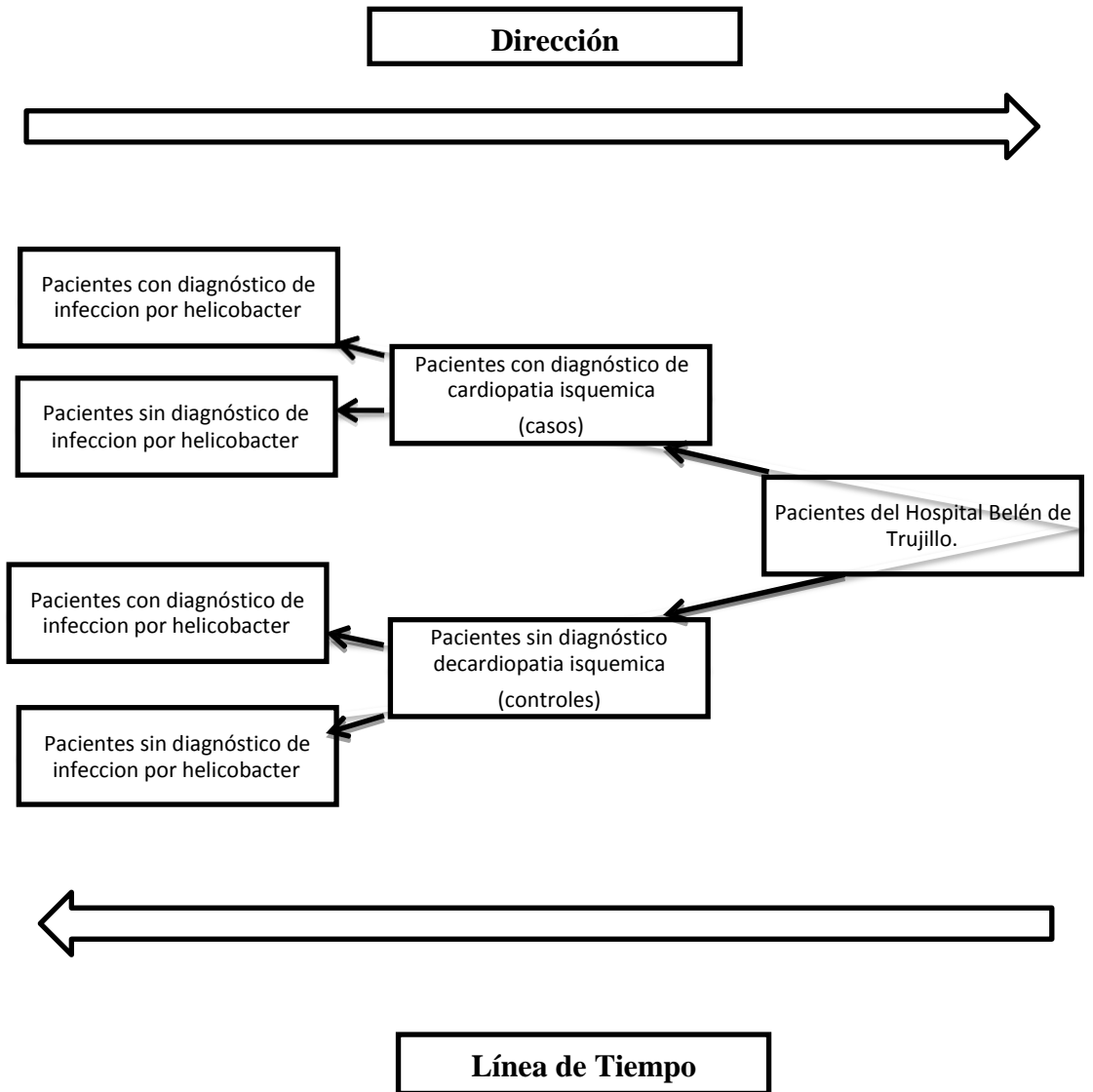
Controles 78

### 2.3. Diseño del Estudio:

**Tipo de Estudio:** Analítico

**Diseño específico**

- Según la manipulación del investigador: Observacional
- Según el tiempo: Retrospectivo
- Diseño específico: Casos y Controles



## 2.4. Variables

VARIABLE		TIPO	ESCALA DE MEDIDA	INDICADORES	INDICE
Independiente	<i>Helicobacter pylori</i>	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Endoscopía alta Biopsia gástrica	Si
					No
Dependiente	Cardiopatía isquémica	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Revisión de historia clínica	Si
					No

### Variables intervinientes

VARIABLES	TIPO	ESCALA DE MEDIDA	INDICADORES	INDICE
<b>Edad</b>	Cuantitativa	Discretas	Revisión de historia clínica	Mayores 18 años
<b>Sexo</b>	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Revisión de historia clínica	Masculino
				Femenino
<b>Hipertensos controlados</b>	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Revisión de historia clínica	Si
				No
<b>Diabéticos controlados</b>	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Revisión de historia clínica	Si
				No

## 2.5. Definiciones operacionales

- **Helicobacter pylori:** Hallazgo de esta bacteria en la biopsia obtenida de la endoscopia digestiva alta previo a diagnóstico de cardiopatía isquémica.
- **Cardiopatía isquémica:** Diagnóstico de infarto agudo al miocardio, angina de pecho inestable, angina de pecho estable en la historia clínica
- **Edad:** Registro de la edad en la historia clínica
- **Sexo:** Registro del sexo en la historia clínica.
- **Hipertensión Arterial controlada:** Registro de controles de la presión arterial menores a 160/100 en la historia clínica.
- **Diabéticos controlados:** Registro de controles de la glicemia menores a 200 en la historia clínica.

## 2.6. Procedimientos

Se procedió a pedir permiso al director del Hospital Belén de Trujillo para poder llevar a cabo nuestra investigación (anexo 1).

Posteriormente acudimos a archivo y pedimos el listado de las historias clínicas con diagnóstico de cardiopatía isquémica, se procedió al muestreo aleatorio simple hasta completar el número de historias clínicas requeridas que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

En el caso de los controles tomamos las historias clínicas del departamento de medicina que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión que estuvieron presentes un rango de edad parecido al del caso. (Dos controles por cada caso).

De tal manera los datos recolectados a partir de las historias clínicas fueron vaciados en la hoja de toma de datos el cual ha sido diseñado para tal fin (anexo 2)

Los datos obtenidos desde la hoja de toma de datos fueron vaciados en una hoja del paquete SPSS 23.0 el cual permitió obtener la información en una forma resumida y ordenada para realizar el análisis respectivo.

## **2.7. Recolección y análisis de Datos:**

### Estadística descriptiva

Para las variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central como media aritmética y desviación estándar.

Para las variables cualitativas se hizo uso del cálculo de la frecuencia y porcentaje de los datos, y fueron presentados en tabla de 2 x 2 según los objetivos.

### Estadística analítica

Para la comparación de dos variables categóricas se utilizó la prueba de Chi cuadrado. Se aceptó la hipótesis de trabajo si el valor de p obtenido fue menor de 0.05 ( $p < 0.05$ ).

### Estadígrafo:

Al presentar un estudio de casos y controles usamos la medida estadística denominada: Odds Ratio (OR), el cual indica la probabilidad de la exposición entre los casos y los controles, es decir, casos expuestos sobre los no expuestos (odds de exposición en los casos,  $a/n1/c/n1=a/c$ ) dividido por los controles expuestos entre los no expuestos (Odds de exposición en los controles,  $b/n0/d/n0=b/d$ ).

	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	<b>Total</b>
<b>Expuestos</b>	a	b	m <sub>1</sub>
<b>No expuestos</b>	c	d	m <sub>0</sub>
<b>Total</b>	n <sub>1</sub>	n <sub>0</sub>	N

El cociente entre el odds de exposición de los casos y el odds de exposición de los controles corresponde al odds ratio de exposición. Así mismo se calculó el intervalo de confianza.

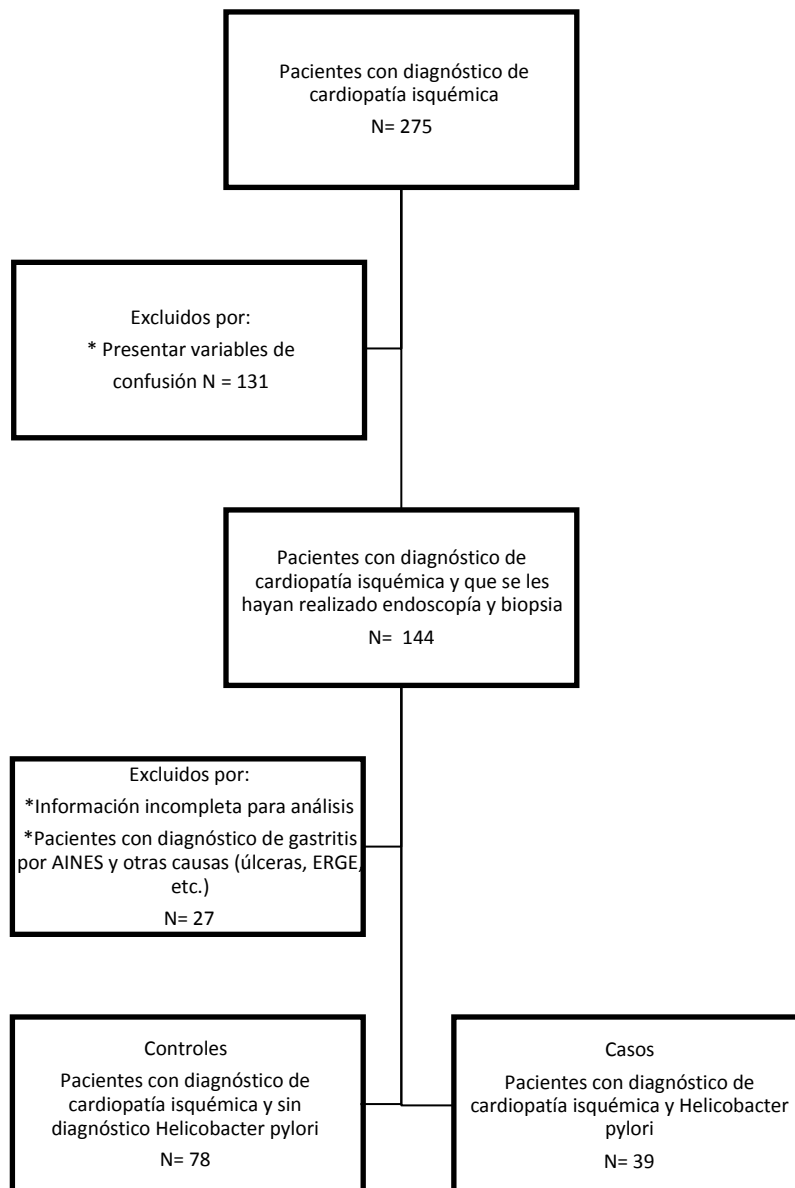
$$\text{OR} = \frac{a/c}{b/d} = \frac{ad}{cb}$$

*Los que desarrollaron la enfermedad estuvieron.... Veces más expuestos al factor de riesgo que los que no desarrollaron la enfermedad.*

**Odds ratio >1:** factor de riesgo

**Odds ratio = 1:** no hay asociación entre la presencia del factor y el evento.

**Odds ratio < 1:** factor protector





## 2.8 Consideraciones Éticas

El presente proyecto se realizó respetando los lineamientos éticos y morales que guían las investigaciones biomédicas según el código de ética y deontología del colegio médico y la ley general de salud.<sup>38,39</sup>

Nuestra base de datos estuvo conformada por los resultados obtenidos de las encuestas correspondientes, de acuerdo al artículo 113 de la ley general de salud se procedió a solicitar la autorización para acceder a archivos y recolectar la información necesaria que fue utilizada en la investigación.<sup>39</sup>

El artículo 42 del código de ética y deontología del colegio médico nos indica que se debe respetar la normativa internacional y nacional que regula la investigación con seres humanos tales como la Declaración de Helsinki.<sup>38</sup>

Por ello que se tomó el principio de privacidad y confidencialidad promulgado por la Declaración de Helsinki, porque no se utilizaron o mostraron los nombres del paciente. Se consideró el principio de costos y beneficios, promulgado por el mismo ya que el objetivo de la investigación es encontrar un beneficio para la comunidad. Se tomará también el principio de derecho a la información veraz y completa, ya que las personas que lean la publicación tienen derecho a conocer los objetivos, métodos y todos los procedimientos que involucren nuestra investigación, y es nuestro deber ofrecerles toda la información que requieran.<sup>40</sup>

Los datos recolectados que contenían información personal de los encuestados, fueron de carácter confidencial y privado para disminuir el riesgo de cualquier daño que pudiera ocurrir al manipularse esta información, la misma a la que sólo tuvo acceso el personal investigador designado, cumpliendo con el principio de beneficencia.

De acuerdo al artículo 46 de la ley general de salud se presentó la información obtenida de la investigación independientemente de los resultados, sin incurrir en la falsificación ni plagio.<sup>39</sup>

### **III. RESULTADOS**

**Tabla N° 01. Características de los pacientes incluidos estudio en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2014 - 2015:**

Características	Cardiopatía isquémica (n=39)	No cardiopatía isquémica (n=78)	Significancia
<b>Edad:</b> - <b>Promedio</b> - <b>D. estandar</b>	58.8 6.1	52.4 6.5	T student: 2.14 p<0.05
<b>Sexo:</b> - <b>Masculino</b> - <b>Femenino</b>	22(56%) 17(44%)	37(47%) 41(53%)	Chi cuadrado: 1.18 p>0.05
<b>Procedencia:</b> - <b>Urbano</b> - <b>Rural</b>	33(85%) 6 (15%)	74(95%) 4(5%)	Chi cuadrado: 1.52 p>0.05

FUENTE: HOSPITAL BELEN TRUJILLO –Archivo historias clínicas: 2014 -2015.

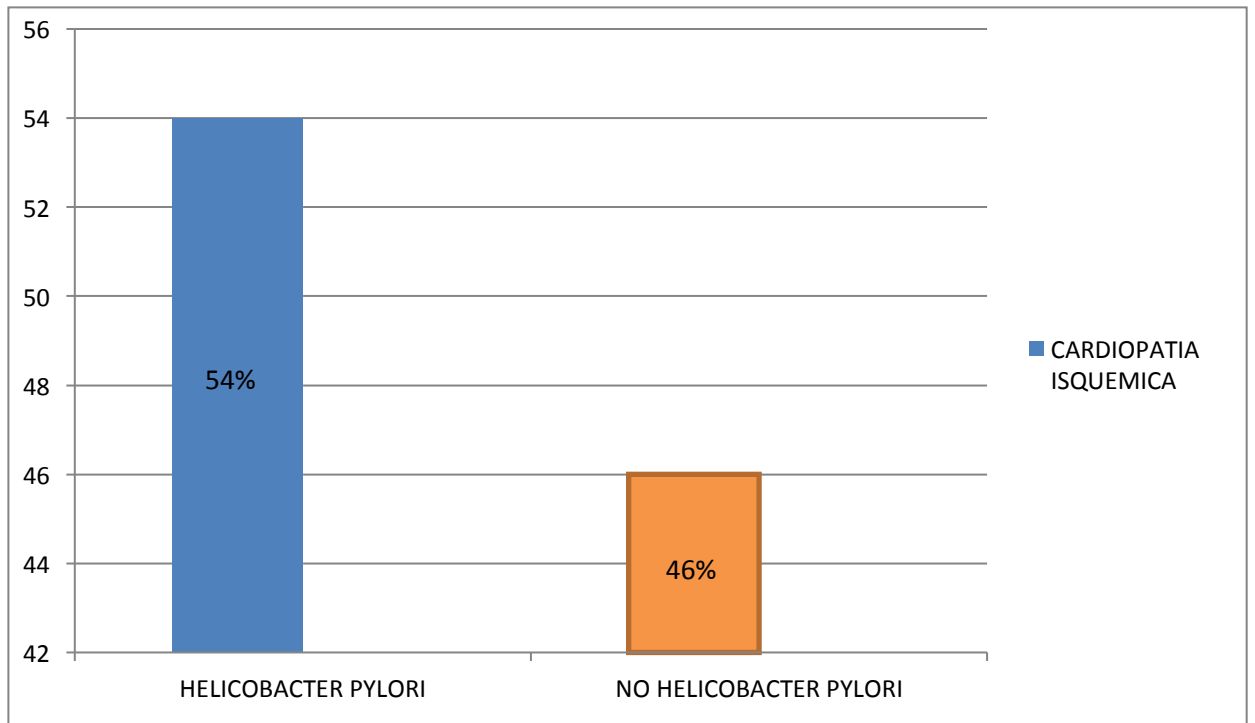
**Tabla N° 2: Frecuencia de exposición a *Helicobacter pylori* en pacientes con diagnóstico de cardiopatía isquémica en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2014 - 2015:**

<b>Cardiopatía isquémica</b>	<b><i>Helicobacter pylori</i></b>		<b>Total</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>Si</b>	21 (54%)	18(46%)	<b>39 (100%)</b>

FUENTE: HOSPITAL BELEN TRUJILLO –Archivo historias clínicas: 2014 -2015.

La frecuencia de exposición a *Helicobacter pylori* en pacientes con diagnóstico de cardiopatía isquémica fue de  $21/39= 54\%$ .

**Gráfico N° 1: Frecuencia de exposición a *Helicobacter pylori* en pacientes con diagnóstico de cardiopatía isquémica en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2014 - 2015:**



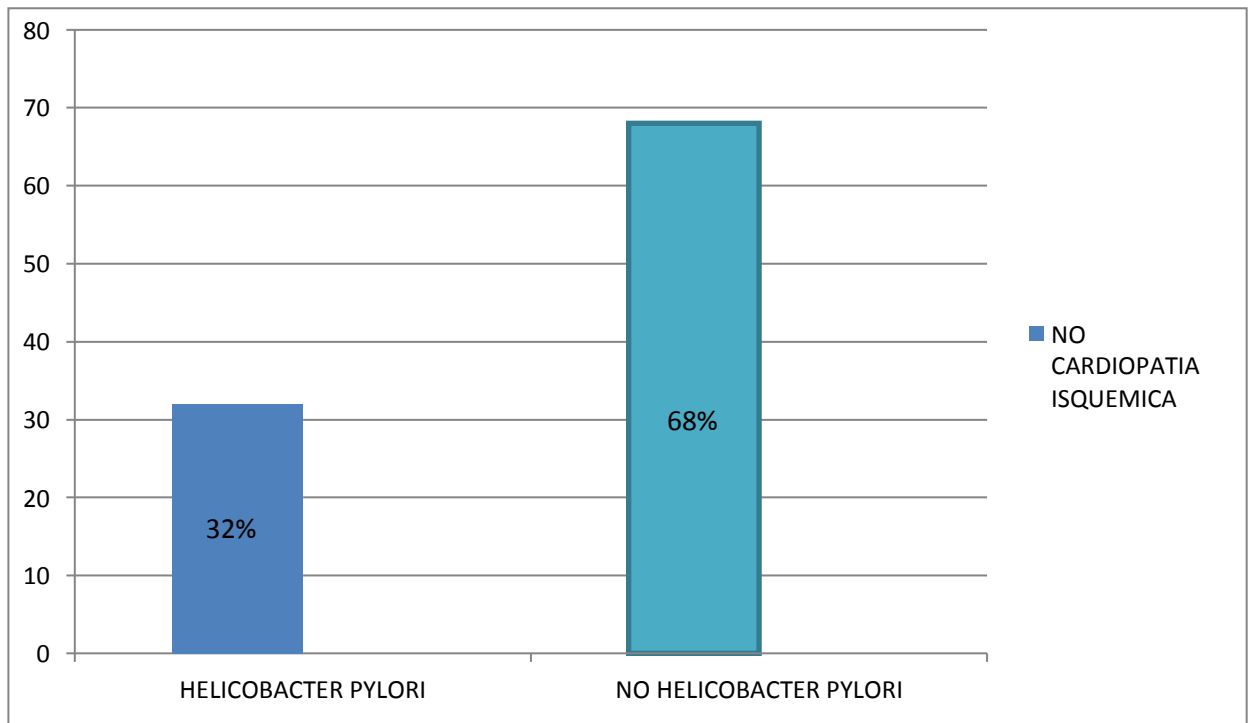
**Tabla N° 3: Frecuencia de exposición a *Helicobacter pylori* en pacientes sin diagnóstico de cardiopatía isquémica en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2014 - 2015:**

<b>Cardiopatía isquémica</b>	<b><i>Helicobacter pylori</i></b>		<b>Total</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>No</b>	25 (32%)	53 (68%)	<b>78 (100%)</b>

FUENTE: HOSPITAL BELEN TRUJILLO –Archivo historias clínicas: 2014 -2015.

La frecuencia de exposición a *Helicobacter pylori* en pacientes sin diagnóstico de cardiopatía isquémica fue de  $25/78= 32\%$ .

**Gráfico N° 2: Frecuencia de exposición a *Helicobacter pylori* en pacientes sin diagnóstico de cardiopatía isquémica en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2014 - 2015:**



**Tabla N° 4: *Helicobacter pylori* como factor asociado a cardiopatía isquémica en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2014 - 2015:**

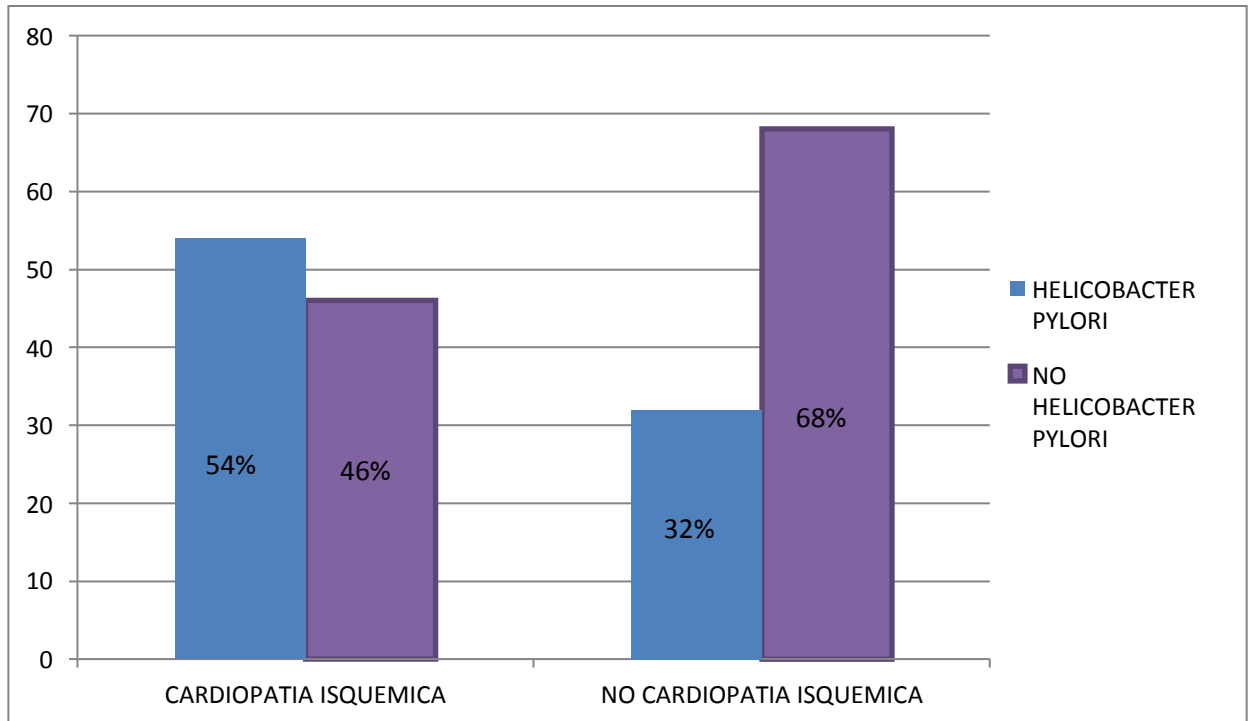
<b>Infeción por <i>Helicobacter pylori</i></b>	<b>Cardiopatía isquémica</b>		<b>Total</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>Si</b>	21 (54%)	25 (32%)	<b>46</b>
<b>No</b>	18 (46%)	53 (68%)	<b>71</b>
<b>Total</b>	<b>39 (100%)</b>	<b>78 (100%)</b>	<b>117</b>

FUENTE: HOSPITAL BELEN TRUJILLO –Archivo historias clínicas: 2014 -2015.

- Chi Cuadrado: 5.2
- $p < 0.01$
- Odds ratio: 2.47
- Intervalo de confianza al 95%: (1.38; 5.42)

En el análisis se observa que nivel muestra la infección por *Helicobacter pylori* se asocia a cardiopatía isquémica lo que se traduce en un odds ratio  $>1$ ; expresa este mismo riesgo a nivel poblacional lo que se traduce en un intervalo de confianza al 95% y finalmente expresa significancia de estos riesgos al verificar que la influencia del azar es decir el valor de  $p$  es inferior al 1%; estas 3 condiciones permiten afirmar que esta variable es factor asociado a la presencia de cardiopatía isquémica.

**Gráfico N° 3: *Helicobacter pylori* como factor asociado a cardiopatía isquémica en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2014 - 2015:**



**La frecuencia de infección por *Helicobacter pylori* en el grupo con cardiopatía isquémica fue de 54% mientras que en el grupo sin cardiopatía isquémica fue 32%.**



#### **IV. DISCUSION**

La base fisiopatológica de la cardiopatía isquémica es la progresión o ruptura de una placa ateromatosa lo que se encuentra íntimamente relacionado con determinados hábitos de vida y ciertas características personales.<sup>9, 10, 11</sup> En los últimos años, diversos estudios han planteado la asociación de los mecanismos inflamatorios en las causas de la aterosclerosis y la cardiopatía isquémica.<sup>14</sup> Los mecanismos propuestos son el daño oxidativo al endotelio por la producción de peróxido de hidrógeno como resultado de la autooxidación de la homocisteína, la formación de S- nitroso homocisteína que interfiere con la biodisponibilidad de óxido nítrico lo que resulta en vasoconstricción, agregación plaquetaria y flujo turbulento.<sup>29; 30,31</sup>

En la población con diagnóstico de cardiopatía isquémica de nuestro estudio logramos observar que la condición de sexo masculino fue predominante. Este hallazgo es coincidente con los descritos por **Macín et al.** en Argentina en 2010 y **Folsom et al.** en Minnesota en 1998; quienes realizaron también estudios observacionales y registraron una mayor cantidad de pacientes de sexo masculino; debemos considerar que **Cisneros et al.** en Cuba en el 2013 en su artículo de revisión nos refiere que el sexo masculino es un factor de riesgo no modificable.

Asimismo hallamos que en el grupo de casos la edad fue mayor que en el grupo de controles, este hallazgo sigue la línea de lo descrito por; **Nakic et al** en Croacia en el 2011 y **Rogha et al.** en Irán en el 2012; quienes reconocen al igual que en nuestro análisis que a mayor edad, existe un incremento del riesgo de desarrollar cardiopatía isquémica, esta condición podría influir en los resultados observados como nos dan a conocer en el artículo de revisión realizado en Cuba en el 2013 por **Cisneros et al.** donde mencionan que la edad avanzada se asocia con un riesgo alto de padecer cardiopatía isquémica.

Al valorar las frecuencias de infección por *Helicobacter pylori* en el grupo con cardiopatía isquémica; encontramos que un 54% presentaron esta infección. Asimismo registramos que en los pacientes sin cardiopatía isquémica sólo un 32% presentó infección por *Helicobacter pylori*.

En relación a las referencias bibliográficas previas podemos mencionar a **Miyazaki et al.** en Japón en el 2006 encontraron asociación entre la infección por *Helicobacter pylori* y cardiopatía isquémica en un estudio de casos y controles. Reportando un 87.9% de pacientes seropositivos para *Helicobacter pylori* vs. un 66.7% en el grupo control (OR, 3.74; 95% CI, 1.15–12.13).<sup>16</sup> En este caso es posible observar frecuencias de infección por *Helicobacter pylori* mayores que las observadas en nuestros respectivos grupos de pacientes; esto podría explicarse debido a que utilizaron IgG contra anti-*Helicobacter pylori* por ELISA, esta prueba presenta una sensibilidad del 88% y una especificidad del 71%. Cabe agregar que tuvieron muchos factores de riesgo que no fueron controlados de manera adecuada además que la población de estudio fue de 33 varones.

Cabe agregar el estudio prospectivo de **Vafaeimanesh J, et al.** en Irán en el 2014 quienes concluyeron que la tasa de infección por *Helicobacter pylori* fue de 70% en los pacientes con enfermedad arterial coronaria y de un 50% en pacientes normales. Esta diferencia fue estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) y se puede considerar un factor de riesgo reversible.<sup>19</sup> En este caso es posible reconocer que las frecuencias de infección por *Helicobacter pylori* se aproximan más a las encontradas en nuestra investigación lo que podría estar en relación con lo contemporáneo de la investigación, además que incluyeron a pacientes con edades parecidas a las que registramos en nuestro análisis.

No obstante en Croacia en el 2011 **Nakic et al;** observaron la seroprevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* en pacientes con

cardiopatía coronaria y sin ella encontrando valores de 29% y 26% respectivamente <sup>36</sup>. Debemos tener en cuenta que en países desarrollados como es el caso de Croacia la prevalencia es del 30%, en cambio en países en vías de desarrollo como el Perú la prevalencia es cercana al 80%. Debido a la baja prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en esa población es que se hallaron valores tan bajos.

Asimismo en nuestra investigación precisamos el riesgo que conlleva la infección por *Helicobacter pylori* en relación al desarrollo de cardiopatía isquémica; el cual expresa un odds ratio de 2.47 (IC 95% 1.38 – 5.42) (p<0.01); lo cual permitió concluir que la infección por *Helicobacter pylori* es un factor asociado a cardiopatía isquémica.

En el estudio realizado por **Rogha et al.** en el 2012 evidenciaron asociación significativa de la infección por *Helicobacter pylori* con la enfermedad coronaria (OR 3.18 IC 95% 1.08 – 9.40); reconociendo que los portadores de la bacteria tienen tres veces mayor riesgo de presentar una enfermedad coronaria <sup>35</sup>. El estudio en mención corresponde a un diseño transversal analítico, donde informan que la infección por *Helicobacter pylori* podría ser un factor de riesgo independiente para aterosclerosis, que es una de las causas principal de cardiopatía isquémica.

Del mismo modo **Eskandarian R, et al.** en África (2012) evaluaron el efecto del *Helicobacter pylori* y el riesgo de cardiopatía isquémica, por medio de un estudio de cohorte prospectivo, en donde se determinaron las anticuerpos IgA e IgG contra *Helicobacter pylori* y se obtuvo información a corto y largo plazo, donde se reconoce que la seropositividad para *Helicobacter pylori* se asoció significativamente con el riesgo de resultados adversos a corto plazo (RR= 3.05, p < 0.001) en los pacientes durante el primer mes luego de presentar el síndrome coronario

agudo.<sup>37</sup> Estos resultados adversos fueron: recurrencia de angina inestable, infarto de miocardio, angioplastia coronaria, injerto de derivación de la arteria coronaria y muerte cardíaca súbita; debemos tener en cuenta que en el estudio exponen sobre la posible correlación de la infección con *Helicobacter pylori* con el proceso aterosclerótico, la agregación plaquetaria y la agravación de la respuesta hormonal autoinmune; las cuales podrían acelerar la presencia de los resultados adversos.

A continuación debemos hacer mención a lo identificado por **Satoh H, et al** en Japón, en el 2011 quienes reconocen la relación entre la infección por *Helicobacter pylori* y la aparición de aterosclerosis en lecho coronario por medio de un estudio retrospectivo de casos y controles, evidenciando que el grupo infectado por la bacteria presenta grados más severos de obstrucción coronaria; en comparación con el grupo sin infección<sup>42</sup>. Asimismo postulan que la infección por *Helicobacter pylori* podría encontrarse asociado a niveles más altos de colesterol-LDL y niveles bajos de colesterol-HDL.

Finalmente es necesario hacer énfasis en los hallazgos de **Ibrahim H, et al** en Norteamérica en el 2014 quienes identificaron la asociación entre la infección por *Helicobacter pylori* y el riesgo de aterosclerosis coronaria en 100 pacientes con infección por *Helicobacter pylori* y 74 pacientes sin esta condición; observando que el grosor capa íntima y media de las arterias carótida común e interna fue significativamente mayor en el grupo con infección por *Helicobacter pylori* ( $p < 0.05$ )<sup>43</sup>. Para identificar la presencia de *Helicobacter pylori* utilizaron anticuerpos IgG e IgA contra *Helicobacter pylori* y el grosor de las arterias fue mediante la ultrasonografía de alta resolución en escala de grises Doppler donde ambas arterias carótidas fueron examinadas; el grosor se definió como la distancia entre el borde anterior de la interface del lumen de la íntima y el borde anterior de la interface de la adventicia de la pared del fondo.

En relación a las limitaciones de nuestro estudio; por ser retrospectivo los datos recogidos fueron extraídos directamente de la historia clínica pero no se tuvo contacto directo con el paciente; y existió el riesgo de la presencia de sesgo de información. Tenemos en cuenta que otra limitación es el no saber el tiempo exacto en que el paciente se infectó por el *Helicobacter pylori* ni el período que paso para que esta contribuyera al desarrollo de la cardiopatía isquémica.

## **V. CONCLUSIONES**

1.- La edad promedio de la población con cardiopatía isquémica fue 58.8 años, el sexo predominante en la población con cardiopatía isquémica fue varones, la procedencia urbana fue la predominante.

2.-La frecuencia de exposición a *Helicobacter pylori* en pacientes con diagnóstico de cardiopatía isquémica fue de 54%.

3.-La frecuencia de exposición a *Helicobacter pylori* en pacientes sin diagnóstico de cardiopatía isquémica fue de 32%.

4.- La infección por *Helicobacter pylori* incremento el riesgo de desarrollar cardiopatía isquémica 2.47 veces con respecto al grupo que no tiene la infección (IC 95%, 1.38 – 5.42).

## **VI. RECOMENDACIONES**

- 1.** La asociación predictiva debiera ser tomadas en cuenta como base para desarrollar estrategias de tamizaje y prevención para identificar precozmente el incremento de riesgo cardiovascular y aplicar la terapia erradicadora correspondiente.
- 2.** Es conveniente la realización de estudios con mayor muestra poblacional prospectivos con la finalidad de obtener una mayor validez interna en su determinación y conocer el comportamiento de la tendencia del riesgo identificado con mayor precisión.
- 3.** De verificarse la significancia de esta asociación y tomando en cuenta que la identificación del *Helicobacter pylori* puede precisarse rutinariamente en la mayoría de hospitales en nuestro medio mediante medidas preventivas como la realización de endoscopia y biopsia; este debiera incorporarse en los protocolos y guías de práctica clínica durante la valoración global del riesgo cardiovascular del paciente adulto.

## **VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:**

1. Macín S, Perna E, Malvido A, Cocco N, Coronel M, Olmedo M, López A, Franciosi V, Brizuela M, Badaracco J. Valor pronóstico de la respuesta serológica debida a *Helicobacter pylori* en la evolución a largo plazo del síndrome coronario agudo. Revista Argentina de Cardiología Vol 78 N°4 Julio – Agosto 2010.
2. Pieniazek P, Karczewska E, Duda W, Tracz M, Pasowicz M, Konturek J. Association of *Helicobacter pylori* infection with coronary heart disease. Department of Physiology and Department of Cardiac and Vacular Disease Collegium Medicum. Journal of Physiology ans pharmacology 2010, 50, 5, 743 – 751.
3. Achiong F, Achiong M, Achoing F. Prevención de la cardiopatía isquémica, un desafío de la atención primaria de salud. Hogar de Ancianos 2015.
4. Libby P. Mechanisms of Acute Coronary Syndromes and Their Implications for Therapy. New England Journal of Medicine. May 23, 2013.
5. Roth G, Mohammad M, Forouzanfar H, Moran A, Barber R, Nguyen G, Feigin V, Naghavi M, Mensah G, Murray C, Phil D. Demographic and Epidemiologic Drivers of Global Cardiovascular Mortality. The New England Journal of Medicine. April 2015.
6. Ferreira – González I. Epidemiología de la enfermedad coronaria. Rev Esp Cardiol. 2014; 67(2): 139 – 144.



7. Gómez – González A, Miranda – Calderín G, Pleguezuelos – Cobos R, Bravo – Escobar A, López – Lozano J, Expósito – Tirado A, Heredia – Torres A, Montiel – Trujillo A, Aguilera – Saborido y grupo de Trabajo para las Recomendaciones SORECAR sobre Rehabilitación Cardíaca en la Cardiopatía Isquémica. Recomendaciones sobre rehabilitación cardíaca en la cardiopatía isquémica de la Sociedad de Rehabilitación Cardio –Respiratoria (SORECAR). Rehabilitación (Madr).2015; 49 (2): 102 – 124.
8. Ramos HL, Gonzáles VC. Infarto Agudo de Miocardio en los Centros Médicos de Diagnóstico Integral del Estado Trujillo. CorSalud 2012; 4 (1): 39 – 48.
9. Tomás F, Nazzal C, Alvarado ME. Mortalidad por cardiopatía isquémica en Chile: quiénes, cuántos y dónde. Rev Panam Salud Publica 28(5), 2010.
10. Sharma V. Aggarwal, A. *Helicobacter pylori*: Does it add to risk of coronary artery disease. World Journal of Cardiolody 2015 January 26; 7(1): 19-25.
11. Gillum R. Infection with *Helicobacter pylori*, Coronary Heart Disease, Cardiovascular Risk Factor, and Examination Survey. Journal og the National Medical Association. Vol 96. 11 november 2009.
12. Rodriguez E, García-Ortiz L, Gómez-Marcos M, Recio-Rodriguez J, Mora-Somin S, Perez-Arechaederra D, Agudo-Conde C, Escribano-Hernández A, Patino-Alonso M. Prevalencia de enfermedades cardiovasculares y de factores de riesgo cardiovascular en mayores de 65 años de un área urbana: estudio DERIVA. Aten Primaria 2013; 45 (7): 349 – 357
13. Cisneros G, Carranzana E. Factores de riesgo de la cardiopatía isquémica. Revista Cubana de Medicina General Integral 2013; 29(3): 369 – 378.

14. Kaski JC. Infección por *Helicobacter pylori* y pronóstico a largo plazo en pacientes con síndrome coronario agudo. Revista Argentina de Cardiología Vol 78 N° 4. Julio – Agosto 2010.
15. Nakic D, Vcev A, Jovic A, Patrk J, Zekanovic D, Klarin I, Ivanac K, Mrden A, Balen S. *Helicobacter pylori* Infection and Acute Myocardial Infarction. Coll. Antropol.35 (2011) 3: 781 – 785.
16. Miyazaki M, Babazono A, Kadowaki K, Kato M, Takata T, Une H. Is *Helicobacter pylori* infection a risk factor for acute coronary syndromes? J Infect 2005;52:86-91.
17. Eusebi LH, Zagari RM, Bazzoli F. Epidemiology of *Helicobacter pylori* infection. 2014 John Wiley & Sons Ltd, Helicobacter 19 (Suppl. 1): 1- 5.
18. Abrante L, Reyez N, García-Amado A, Suárez P, Romero R, Michelangeli F, Contreras M. Diagnóstico de la Infección por *Helicobacter pylori* por PCR en jugo gástrico y biopsias gastroesofágicas de pacientes dispépticos. Invest Clin 53 (2): 168 – 177, 2012.
19. Vafaeimanesh J, Fakhroldin H, Damanpak V, Vahedian M, Sattari M, Seyyedmajidi M. Association of *Helicobacter pylori* Infection with Coronary Artery Disease: Is *Helicobacter pylori* a Risk Factor? Hindawi Publishing Corporation. The Scientific World journal. Volume 2014.
20. Kenneth EL, McColl MD. Helicobacter pylori infection. The New England Journal of Medicine. April 29, 2010.

21. Marcelle De Pardo E. *Helicobacter pylori*: un problema actual. *Gac Med Bol* 2013; 36 (2): 108 – 111. Julio – Diciembre 2013
22. Mostaza JM, Toro C, Guitiérrez MD, Peña R, Baquero M, Gómez J, Lahoz C. Relación entre la infección por *Helicobacter pylori* y el perfil lipídico: efecto del tratamiento erradicador. *Clin Invest Arterioscl* 2003; 15(1): 16 – 20.
23. Martínez A, Martínez M. *Helicobacter pylori*: ¿un nuevo factor de riesgo cardiovascular? *Rev Esp Cardiol* 2002; 55 (6): 652 -6.
24. Akbas H, Basyigit S, Suleymanlar I, Kemaloglu D, Koc S, Davran F, Demir I, Suleymanlar G. The assessment of carotid intima media thickness and serum Paraoxonase – 1 activity in *Helicobacter pylori* positive subjects. Akbas et al. *Lipids in Health and Disease* 2010; 9:92.
25. Figueroa Z, Frattaroli M, García L, Gil M, Fernández Y. Anticuerpos Ig G anti – *Helicobacter pylori* y anti – *Chlamydia pneumoniae* en pacientes con cardiopatía isquémica aguda. Noviembre 2013
26. Uluknon K, Vásquez C, Vidal A. Manifestaciones extragástricas de la respuesta inmunitaria frente a la infección gástrica por *Helicobacter pylori*. *Academia Biomédica Digital Venezuela*. Junio 2012.
27. Folsom A, Nieto J, Sorlie P, Chambless L, Graham D. *Helicobacter pylori* Seropositivity and Coronary Heart Disease Incidence. Febrero 10, 2011.
28. Normalicia Lazo Lara. *Helicobacter pylori* y su relación con las concentraciones séricas de vitamina B12 en adolescentes potosinos del área urbana. (Tesis doctoral). Mexico: Centro Universitario Querétaro; 2012

29. Valentini S, García C, Pérez – Ruiz J, Valdivielso P. Infarto de miocardio e hiperhomocisteinemia moderada. *Cardiocre* 2012; 47 (1)
30. Vijayvergiya R, Vadivelu R. Role of *Helicobacter pylori* infection in pathogenesis of atherosclerosis. *World Cardiology* 2015 March 26; 7(3): 134-143.
31. Ameriso S, Ruiz A, Pérez M. Infección, inflamación e ictus cerebral. Departamento de Neurología. *Rev Esp Cardiol Supl* 2004; 4: 7G – 12G.
32. Graham DY. *Helicobacter*. Volume 14 Supplement 1. September 2009.
33. Strachan D, Mendall M, Carrington D, Butland B, Yarnell J, Sweetnam P, Elwood P. Relation of *Helicobacter pylori* Infection To 13 Year Mortality And Incident Ischemic Heart Disease In The Caerphilly Prospective Heart Disease Study. Strachan et al September 1998.
34. Pasceri V, Cammarota G, Patti G, Cuoco L, Gasbarrini A, Grillo R, Fedeli G, Gasbarrini G, Maseri A. Association of Virulent *Helicobacter pylori* Strains with Ischemic Heart Disease. Pasceri et al. May, 2005.
35. Satoh H, Saijo Y, Yoshioka E, Tsutsui H: *Helicobacter pylori* infection is a significant risk for modified lipid profile in Japanese male subjects. *J Atheroscler Thromb*, 2011; 17 (3): 4-8.
36. Rogha M, Nikvarz M, Pourmoghaddas Z, Shirneshan K, Dadkhah D, Pourmoghaddas M. Is *Helicobacter pylori* infection a risk factor for coronary

heart disease? ARYA Atherosclerosis Journal 2012 (Spring); Volume 8, Issue 1.

37. Danesh J, Peto R. Risk factors for coronary heart disease and infection with *Helicobacter pylori*: meta – analysis of 18 studies. BMJ Volume 316 11 April 2013.
38. Eskandarian R, Ghorbani R, Shiyasi M, Momeni B, Hajifathalian K, Madani M. Prognostic Role of *Helicobacter pylori* infection in acute coronary síndrome: a prospective cohort study. Cardiovascular Journal of Africa. Vol 23, N° 3, April 2012.
39. Colegio Médico del Perú. Código de Ética y Deontología. Lima, 2007.\_  
[http://www.cmp.org.pe/doc.norm/codigo\\_etica\\_cmp\\_OCT2007.pdf](http://www.cmp.org.pe/doc.norm/codigo_etica_cmp_OCT2007.pdf)
40. Ley N° 26842 de 20 Julio 1997. Ley General Salud.\_  
<http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/LEYN26842.pdf>
41. Declaración Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. DoH Octubre 2008.
42. Universidad de Málaga. “Normas de Vancouver: Guía Breve.”\_  
<http://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/5380/Normas-Vancouver-BUMA-2013-guia-breve.pdf?sequence=1>
43. Ibrahim H, Mohammed M, Dhahir H. Impact of Helicobacter pylori Infection on Serum Lipid Profile and Atherosclerosis of Carotid Artery. International Journal of Clinical Medicine 2014; 5(15), 933.

# ANEXOS

## **ANEXO 1: SOLICITUD**

### **SOLICITO: AUTORIZACION**

**Director del Hospital Belén de Trujillo**

**Presente:**

Yo, Eymi Sofía Soto Vásquez, identificado con DNI N°72696862, domiciliado en Urbanización UPAO Manzana C Lote 11 departamento 302, estudiante del sexto año de Medicina Humana, en la Universidad Privada Antenor Orrego, me dirijo ante usted solicitando el permiso correspondiente para acceder a las historias clínicas, para poder realizar un estudio acerca de “*Helicobacter pylori* como factor de riesgo para Cardiopatía isquémica”, trabajo que recopilará los datos de la información que se nos brinde en la Institución que usted dirige, garantizando respetar las reglas establecidas por el hospital.

Atentamente.

Trujillo, 03 de marzo del 2016.

---

Eymi Sofía Soto Vásquez  
N° de DNI: 72696862

## ANEXO 2

### I. DATOS GENERALES:

<b>N° de Historia Clínica</b>			
<b>Edad</b>			
<b>Sexo</b>	Masculino	Femenino	
<b>Procedencia</b>	Urbano	Rural	
	<b>Caso</b>	<b>Control</b>	
<b>Comorbilidades</b>	Hipertensos (<140/90 mmHg)	Hipertensos en estadio 1 (140/90 – 159/99 mmHg)	
	Diabéticos		
	Fumadores		
	Insuficiencia renal estadio I	Insuficiencia renal estadio II	Insuficiencia renal estadio III
	Índice de masa corporal de 18.5 – 24.9	Índice de masa corporal de 25 – 29.9	
	Anemia leve	Anemia moderada	
	Cirrosis Child A	Cirrosis Child B	
	Enfermedades Malignas estadio clínico 1	Enfermedades Malignas estadio clínico 2	



**II. DATOS SOBRE LA ENDOSCOPIA Y BIOPSIA:**

**a. Fecha de endoscopia y biopsia:**

---

**b. Presencia *Helicobacter pylori*:**

**SI**

**NO**

**III. DATOS SOBRE CARDIOPATÍA ISQUÉMICA:**

**A. Fecha de diagnóstico de Cardiopatía isquémica**

---