

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**OBESIDAD COMO FACTOR ASOCIADO A INFECCIÓN POR  
HELICOBACTER PYLORI EN PACIENTES CON DISPEPSIA  
HOSPITAL JORGE REATEGUI DELGADO DE PIURA**

**AUTOR:**

**Gina Geraldine Castillo Muñoz**

**ASESOR:**

**Dr. Orlando Becker Cilliani Aguirre**

**TRUJILLO – PERÚ**

**2016**

## **PRESENTACIÓN**

*Cumpliendo con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, presento la Tesis Titulada “OBESIDAD COMO FACTOR ASOCIADO A INFECCION POR HELICOBACTER PYLORI EN PACIENTES CON DISPEPSIA EN EL HOSPITAL JORGE REATEGUI DELGADO DE PIURA”, la cual tiene como finalidad establecer si la obesidad es un factor asociado a infección por helicobacter pylori y , de esta manera, precisar este estudio observacional, retrospectivo, transversal la finalidad de planificar estrategias preventivas y terapéuticas con miras a reducir la prevalencia de esta patología y por lo mismo mejorar la calidad de vida en estos pacientes*

*Por lo que, someto a evaluación del Jurado la presente Tesis para optar el Título de Médico Cirujano.*

## **JURADO**

---

**DR.GELDRES ALCANTARA TOMAS  
PRESIDENTE**

---

**DRA. DIAZ PAZ KAREN  
SECRETARIO**

---

**DR.OBESO TERRONES WALTER  
VOCAL**

## **DEDICATORIA**

*Este trabajo y todo lo que representa*

*Está dedicado al creador de todas las cosas, el que me ha dado la fortaleza para continuar cuando a punto he estado de caer, por ello con toda la humildad que de mi corazón puede emanar dedico mi trabajo a Dios.*

*A la memoria de mi abuelito, que eres la luz que siempre me ha guiado y me cuidas desde el cielo.*

## AGRADECIMIENTOS

*A mi padre por ser fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más, por tu inmenso amor que me brindas.*

*A mí amada madre, hermanos y familiares quien con sus palabras de aliento no me dejaban decaer para que siguiera adelante y siempre perseverare cumpliendo con mis ideales.*

*A TI, quien ha sido mi mano derecha durante todo este tiempo por brindarme tu comprensión, cariño y amor; por cuidarme y darme ánimos para seguir adelante.*

*A Thiago, mi niño hermoso, alumbraste mi vida desde que has llegado sabes que siempre contarás conmigo bebe, te quiero mucho mi lindo sobrinito.*

*A mis fieles amigos(as), mejores amigas, porque son ángeles que siempre me están cuidando, me brindan su apoyo y cariño, gracias por siempre estar allí para cuando los necesitaba.*

## RESUMEN

**Objetivo:** Demostrar que la obesidad es factor asociado a infección por helicobacter pylori en pacientes con dispepsia en el Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura.

**Material y Métodos:** Se llevó a cabo un estudio de tipo analítico, observacional, retrospectivo, transversal. La población de estudio estuvo constituida por 151 pacientes quienes fueron expuestos a endoscopia digestiva alta; quienes se dividieron en 2 grupos: con infección por helicobacter pylori y sin ella.

**Resultados:** No se apreciaron diferencias significativas entre los grupos de estudio en relación a edad, género y procedencia. La frecuencia de obesidad en pacientes con infección por helicobacter pylori fue de 24%. La frecuencia de obesidad en pacientes sin infección por helicobacter pylori fue de 12%. La obesidad es factor asociado a infección por helicobacter pylori con un odds ratio de 2.38 el cual fue significativo.

**Conclusiones:** La obesidad es factor asociado a infección por helicobacter pylori en pacientes con dispepsia en el Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura.

**Palabras Clave:** Helicobacter pylori, obesidad, dispepsia.

## **ABSTRACT**

**Objective:** To demonstrate that obesity is associated with helicobacter pylori infection in patients with dyspepsia at Jorge Delgado Reategui Hospital of Piura.

**Material and Methods:** An analytical, observational, retrospective, cross-sectional type study was carried out. The study population consisted of 151 patients who were exposed to upper endoscopy; they were divided into 2 groups: with helicobacter pylori infection and without it.

**Results:** No significant differences between the study groups regarding age, gender and origin were observed. The prevalence of obesity in patients with helicobacter pylori infection was 24%. The prevalence of obesity in patients without Helicobacter pylori infection was 12%. Obesity is associated with helicobacter pylori infection with an odds ratio of 2.38 which was significant factor.

**Conclusions:** Obesity is associated with helicobacter pylori infection in patients with dyspepsia at Jorge Delgado Reategui Hospital of Piura.

**Key words:** Helicobacter pylori, obesity, dyspepsia

INDICE	Pág
I. INTRODUCCION.....	9
<b>1.1.1. Marco Teórico:</b> .....	9
<b>1.1.2. Antecedentes:</b> .....	12
<b>1.1.3. Justificación:</b> .....	13
1.1.4. Formulación del problema científico:.....	14
1.1.5. Hipótesis: .....	14
<b>1.1.6. Objetivos</b> .....	14
II: MATERIAL Y MÉTODOS.....	15
<b>2.1 Material:</b> .....	15
<b>2.2. Muestra:</b> .....	16
<b>2.3. Definiciones Operacionales:</b> .....	18
<b>2.4. Variables y Escalas de Medición:</b> .....	18
<b>2.5 Proceso de Captación de Información:</b> .....	19
<b>2.6 Análisis e Interpretación de la Información:</b> .....	19
<b>2.7. Aspectos éticos:</b> .....	20
III. RESULTADOS .....	21
IV. DISCUSION.....	26
V. CONCLUSIONES .....	28
VI. SUGERENCIAS.....	29
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....	30
ANEXO .....	33



# I. INTRODUCCION

## 1.1.1. Marco Teórico:

La infección por *Helicobacter pylori* se ha convertido en estos últimos años en la infección más prevalente en el mundo y a raíz de su importancia epidemiológica diversos grupos han iniciado el estudio de esta infección y su relación con determinadas afecciones fuera del ámbito de la patología digestiva. (1)(2)

*Helicobacter pylori* es un bacilo Gram negativo, curvo, espiralado o con forma de S, es microaerófilo, mide aproximadamente de 2.5 a 4 micras de largo por 0.5 a 1.0 micras de ancho, presenta 2 a 6 flagelos lofótricos: (3)(4)

La infección ocurre principalmente durante la infancia y se incrementa con la edad; existen estudios que sugieren que el núcleo principal de la infección es el hogar durante los primeros años de vida. (5)(6)

Esta bacteria se adapta intensamente a la mucosa gástrica, debido a sus características que le permiten la colonización y transmisión persistentes. La supervivencia del germen se lleva a cabo por una serie de mecanismos que incluyen: adhesinas, que le impiden ser arrastrado por el peristaltismo, la actividad ciliar o el recambio epitelial (7-9)

La producción de enzimas bacterianas, como la ureasa transforman la urea en amonio, produciendo un microclima alcalino que lo protege de la acidez gástrica; lipasa y proteasa que propician la desintegración del moco gástrico y la pérdida de la hidrofobicidad disminuyendo la capacidad de las células mucosas para secretar moco; catalasa y superóxido dismutasa como línea de defensa ante polimorfosnucleares activados (11-13).

En todas las personas infectadas esta bacteria produce gastritis crónica; sin embargo, en la mayoría de los pacientes dicha inflamación gástrica es asintomática, y en menos del

20% se produce una entidad clínica manifiesta: úlceras pépticas en el 15%-18% de los casos; cáncer gástrico, en el 2%-3%, y linfoma MALT gástrico en menos del 0,1% (14,15)

Si bien no se sabe con exactitud porque solo la quinta parte de los infectados tendrá una enfermedad causada por la infección, se considera que podría deberse a factores genéticos del individuo infectado, a la virulencia de la bacteria y a diversos factores ambientales (16,17).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y los National Institutes of Health (NIH) definen a la obesidad y al sobrepeso como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud (18,19).

Utilizan el índice de masa corporal (IMC), peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), que es una indicación simple de la relación entre el peso y la talla, para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos, tanto a nivel individual como poblacional (20,21).

Se define en función del índice de masa corporal (IMC); con esta herramienta se ha determinado que en los adultos el IMC normal oscila entre 18.5 y 24.9  $\text{kg}/\text{m}^2$ ; se considera sobrepeso cuando el IMC se encuentra entre 25 y 29.9  $\text{kg}/\text{m}^2$  y obesidad cuando este es mayor de 30  $\text{kg}/\text{m}^2$  (22,23).

La dispepsia es caracterizada por presentar síntomas de pesadez postprandial, la saciedad precoz y el dolor o ardor epigástrico, se sabe que la endoscopia es mucho más sensible y específica que la radiología baritada y además permite la toma de biopsia. Se ha sugerido que una explicación de los síntomas en los pacientes con dispepsia funcional e infección por *Helicobacter pylori* pudiera residir en la liberación de sustancias inflamatorias asociadas con la infección, lo que traería como consecuencia una afectación de la función motora proximal de estómago. (24)

En la actualidad, la obesidad y sus complicaciones son la primera causa de muerte en el mundo; es muy preocupante que su prevalencia esté aumentando de manera notable y

sostenida desde hace 30 años. Los costos social, sanitario y económico son significativos, y hoy en día los recursos de los sistemas de salud ya están resultando insuficientes para enfrentarla; su tendencia es epidémica (25,26).

El tejido graso ejerce efectos a través de sus hormonas ghrelina y leptina, que ocasionan cambios neuroendocrinos. Estas alteraciones tienen un impacto sobre el sistema inmunitario e inducen respuestas inflamatorias, por ejemplo, en el endotelio de los vasos sanguíneos y en el páncreas (27,28)

Se ha informado de varias interacciones entre el sistema inmunitario y el metabólico en la obesidad. Hay una expansión de poblaciones aberrantes de células inmunes (células T y B, macrófagos, granulocitos eosinófilos y neutrófilos, y mastocitos) en tejido adiposo que inducen procesos inflamatorios crónicos. Por otro lado, se forman depósitos ectópicos de lípidos en los órganos linfoides, y es probable que esto afecte de modo negativo la respuesta y alerta del sistema inmune. (29)

Por otro lado la microbiota que coloniza el intestino humano, se considera un factor implicado en la obesidad y en las enfermedades asociadas, debido a su influencia en las funciones metabólicas e inmunológicas del hospedador. Se ha relacionado la composición de la flora bacteriana con la obesidad, diferenciando la microbiota intestinal entre sujetos obesos y delgados (30,31).

Se han demostrado notables cambios en la composición de la microbiota de individuos, en función de la alimentación que llevaban a cabo. Los hallazgos que han encontrado alteraciones en la flora gastrointestinal como posible causa del desarrollo de patologías gastrointestinales, han empezado a considerar el uso de bacterias como medidas de prevención y manejo de algunas patologías (32,33).

### 1.1.2. Antecedentes:

**Jalalzadeh M, et al** (Arabia, 2012); desarrollaron un estudio con la finalidad de precisar la asociación entre los valores de índice de masa corporal y el riesgo de infección por helicobacter pylori por medio de un estudio de cohortes retrospectiva en el que se incluyeron a 99 pacientes con divididos en 2 grupos en función de la presencia o ausencia de helicobacter pylori; observando que el promedio de índice de masa corporal fue significativamente más elevado en el grupo con infección:  $25.8 \pm 4.4 \text{ kg/m}^2$  versus  $23.4 \pm 3.7 \text{ kg/m}^2$ ; observando que en el grupo con infección con helicobacter pylori, tras la erradicación de la bacteria se registró una disminución significativa del índice de masa corporal de  $25.02 \pm 4.4$  a  $24.4 \pm 4.0 \text{ kg/m}^2$  ( $p = 0.001$ ) (34).

**Lender N, et al** (Norteamérica, 2014); desarrollaron un estudio con la finalidad de precisar la influencia de las alteraciones del índice de masa corporal en relación con la infección por helicobacter pylori, por medio de un estudio retrospectivo seccional transversal en el que se incluyeron a 49 estudios analíticos entre casos y controles y cohortes en 10 países; la frecuencia de helicobacter pylori promedio fue de 44% y oscilo entre 17% a 75% la prevalencia de obesidad fue de 14% y la de sobrepeso fue de 47%; se observó correlación significativa entre la presencia de helicobacter pylori y el incremento del índice de masa corporal ( $p < 0.05$ ) (35).

**Xu C, et al** (China, 2014); desarrollaron un estudio con el objetivo de precisar la influencia de la variación del índice de masa corporal en relación con la infección por helicobacter pylori por medio de un estudio retrospectivo seccional transversal en el que se incluyeron a 8220 pacientes en quienes la prevalencia de infección por helicobacter pylori fue de 44%; mientras que la prevalencia de obesidad fue de 15%; observando que la frecuencia de infección por helicobacter pylori fue significativamente más elevada en el grupo de pacientes con obesidad y sobrepeso respecto de los pacientes eutróficos ( $p < 0.05$ ) (36)

**Janjetic M, et al** (España, 2015); llevaron a cabo un estudio con el objetivo de precisar la asociación entre la obesidad y el riesgo de infección por helicobacter pylori por medio de un diseño retrospectivo de casos y controles en el que se incluyeron a 525 pacientes

menores de 18 años y en quienes la prevalencia de infección por helicobacter pylori fue de 25%; encontrando diferencias respecto a los promedios de índice de masa corporal entre los pacientes con y sin infección por helicobacter pylori, siendo el promedio del índice mayor en el grupo infectado, pero esta diferencia no fue significativa ( $p < 0.05$ ) (37).

**Zhang Y, et al** (China, 2015) ; llevaron una investigación con el objetivo de precisar la influencia del índice de masa corporal en relación con la infección por helicobacter pylori, por medio de un diseño retrospectivo seccional transversal en el que se incluyeron a 2050 pacientes; observando que el índice de masa corporal promedio fue significativamente mayor en el grupo que presento infección por helicobacter pylori (25.32 vs 24.95,  $p = 0.008$ ); así mismo se observó una correlación positiva y significativa respecto a la infección por helicobacter pylori y los valores del índice de masa corporal ( $p < 0.05$ ) (38).

### **1.1.3. Justificación:**

Considerando que la infección por *Helicobacter pylori* en la población en general, es un escenario patológico observado con frecuencia constante en nuestro medio sanitario; considerando además el impacto en términos de morbilidad a corto, mediano y a largo plazo que produce la infección por esta bacteria; resulta necesario identificar a todas aquellas condiciones que se asocian con esta situación con miras a precisar de manera oportuna el perfil de riesgo para cada individuo; se ha descrito recientemente asociación entre la infestación por esta bacteria y la obesidad en pacientes con dispepsia ; en poblaciones diferentes a la nuestra, por ello creemos conveniente confrontar dichas variables, considerando que la obesidad puede aumentar la incidencia para posibles patologías futuras; y al no haber estudios similares en nuestra realidad es que nos planteamos realizar el presente estudio.

#### **1.1.4. Formulación del problema científico:**

¿Es la obesidad un factor asociado a infección por helicobacter pylori en pacientes con dispepsia atendidos en el Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura durante el periodo 2012-2015?

#### **1.1.5. Hipótesis:**

**Hipótesis alterna (Ha):** La obesidad es un factor asociado a infección por helicobacter pylori en pacientes con dispepsia atendidos en el Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura.

**Hipótesis nula (Ho):** La obesidad no es un factor asociado a infección por helicobacter pylori en pacientes con dispepsia atendidos en el Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura.

#### **1.1.6. Objetivos**

##### **Objetivos Generales:**

Demostrar que la obesidad es factor asociado a infección por helicobacter pylori en pacientes con dispepsia en el Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura atendidos durante el periodo 2012 – 2015

##### **Objetivos Específicos:**

- Comparar las frecuencias de obesidad en pacientes con infección y sin por Helycobacter pylori
- Evaluar la frecuencia de obesidad en pacientes con y sin infección por Helycobacter pylori
- Determinar las características sociodemográficas entre pacientes con y sin infección por helicobacter pylori.

## **II: MATERIAL Y MÉTODOS**

### **2.1 Material:**

#### **Población Universo:**

Pacientes con dispepsia atendidos en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura durante el periodo 2012 – 2015.

#### **Poblaciones de Estudio:**

Pacientes con dispepsia atendidos en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura durante el periodo 2012 – 2015 y que cumplan con los siguientes criterios de selección:

#### **Criterios de selección:**

##### **Criterios de Inclusión:**

- Pacientes a quienes se les haya realizado endoscopia digestiva alta.
- Personas mayores de 15 años
- Personas de ambos sexos.
- Pacientes en quienes se haya realizado estudio histopatológico para documentar la presencia de la infección bacteriana.
- Personas en quienes se haya valorado somatometría.

##### **Criterios de Exclusión:**

- Pacientes con diabetes mellitus
- Pacientes usuarios de corticoides
- Pacientes con neoplasia de páncreas
- Pacientes con pancreatitis crónica
- Pacientes inmunocomprometidos
- Pacientes con historia clínica incompleta.
- Personas menores de 15 años.

## 2.2. Muestra:

### Unidad de Análisis

Estará constituido por cada paciente con dispepsia atendido en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura durante el periodo 2012 – 2015 y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

### Unidad de Muestreo

Estará constituido por la historia clínica de cada paciente con dispepsia atendido en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura durante el periodo 2012 – 2015 y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

### Tamaño muestral:

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizaría la fórmula para estudios de una sola población<sup>38</sup>:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 p_e q_e}{E^2}$$

Donde:

n: Tamaño inicial de muestra.

Z $\alpha$ : Coeficiente de confiabilidad; el cual es de 1.96 para un nivel de confianza de 95% para la estimación

pe: Prevalencia hospitalaria estimada según revisión

bibliográfica de la variable en estudio (obesidad): 0.11 (11%)

qe =1-pe

peqe: Variabilidad estimada.

E: Error absoluto o precisión. En este caso se expresará en fracción de uno y será de 0.05 (5%).



**Obtenemos:**

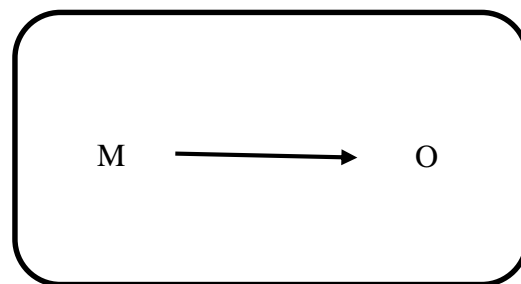
$$n_0 = \frac{(1.96)^2 (pe) (qe)}{(0.05)^2}$$

n = 151 pacientes en quienes se haya realizado endoscopia digestiva alta.

**Diseño de Estudio:**

El estudio será analítico, retrospectivo.

- a) En relación a evolución del fenómeno estudio: transversal
- b) En función de la interferencia del investigador en el fenómeno que se analiza:  
observacional



M = Muestra  
O = Observación de la variable dependiente

		HELICOBACTER PYLORI	
		PRESENTE	AUSENTE
OBESIDAD	PRESENTE	A	b
	AUSENTE	C	d

### 2.3. Definiciones Operacionales:

**Helicobacter pylori:** Se documentara en nuestra investigación por medio de la observación de los microorganismos en los cortes histológicos de las biopsias gástricas obtenidas por medio del estudio endoscópico correspondiente<sup>35</sup>.

**Índice de masa corporal:** Corresponde al peso en kilogramos dividido entre el cuadrado de la estatura en metros y se debe emplear como una estimación práctica para clasificar a los adultos con bajo peso, sobrepeso u obesidad<sup>36</sup>.

**Obesidad:** Se considerará cuando el índice de masa corporal del paciente sea mayor de 30 kg/m<sup>2</sup> <sup>36</sup>.

### 2.4. Variables y Escalas de Medición:

VARIABLE DEPENDIENTE	TIPO	ESCALA	INDICADORES	ÍNDICES
<b>Obesidad</b>	Cualitativa	Nominal	Índice de masa corporal	Si - No
<b>INDEPENDIENTE: Helicobacter pylori</b>	Cualitativa	Nominal	Hallazgos anatomopatológicos	Si – No
<b>INTERVINIENTE</b>				
<b>Edad</b>	Cuantitativa	Discreta	Historia clínica	Años
<b>Sexo</b>	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Femenino – Masculino
<b>Procedencia</b>	Cualitativa	Discreta	Historia clínica	Urbano - Rural

## **2.5 Proceso de Captación de Información:**

Ingresaron al estudio los pacientes con dispepsia atendidos en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura durante el periodo 2012 – 2015 y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión; se solicitara la autorización para la recolección de datos, la cual será brindada por la Unidad de Capacitación correspondiente de dicha institución.

Se identificarán las historias clínicas de los pacientes que tengan valoración endoscópica por muestreo aleatorio simple.

Se registrarán los hallazgos anatomopatológicos que definan la presencia de infección por *helicobacter pylori*.

Se incorporarán las variables obtenidas en la hoja de recolección de datos correspondiente (Anexo 1).

Se continuó con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar la muestra en ambos grupos de estudio.

Se recogerá la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis respectivo.

## **2.6 Análisis e Interpretación de la Información:**

El registro de datos que están consignados en las correspondientes hojas de recolección de datos y procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V 23.0, los que luego son presentados en cuadros de entrada simple y doble, así como gráficos de relevancia.

### **Estadística Descriptiva:**

Se obtuvieron datos de distribución de frecuencias para las variables cualitativas las cuales se presentaran en tablas y gráficos correspondientes.

### **Estadística Analítica**

Se usó la prueba estadístico chi cuadrado para las variables cualitativas; para verificar la significancia estadística de las asociaciones encontradas con los factores de riesgo en estudio; las asociaciones serán consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse es menor al 5% ( $p < 0.05$ ).

### **Estadígrafo propio del estudio:**

Se obtendrá el OR para la presencia del helicobacter pylori en cuanto a su asociación con obesidad; si este es mayor de 1 se realizara el cálculo del intervalo de confianza al 95%.

$$\text{Odds ratio: } a \times d / c \times b$$

### **2.7. Aspectos éticos:**

La presente investigación contara con la autorización de la dirección del Hospital Jorge Reátegui Delgado y de la Universidad Privada Antenor Orrego. Debido a que es un estudio seccional transversal en donde solo se recogerán datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomará en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11, 12, 14, 15,22 y 23) (39) y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA) (40).

### III. RESULTADOS

**Tabla 1:** Características de los pacientes atendidos en el estudio en el Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura durante el periodo 2012 – 2015.

Características	Helicobacter pylori (n=83)	Sin helicobacter pylori (n=68)	Significancia
<b>Sociodemográficas</b>			
<b>Edad:</b> - Promedio - D. estándar	43.3 10.2	46.1 12.2	T student: 1.28 p>0.05
<b>Sexo:</b> - Masculino - Femenino	44(53%) 39(47%)	38(56%) 30(44%)	Chi cuadrado: 2.28 p>0.05
<b>Procedencia:</b> - Urbano - Rural	76(92%) 7(8%)	64(94%) 4(6%)	Chi cuadrado: 1.56 p>0.05

**FUENTE:** Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura –Archivo historias clínicas: 2012-2015.

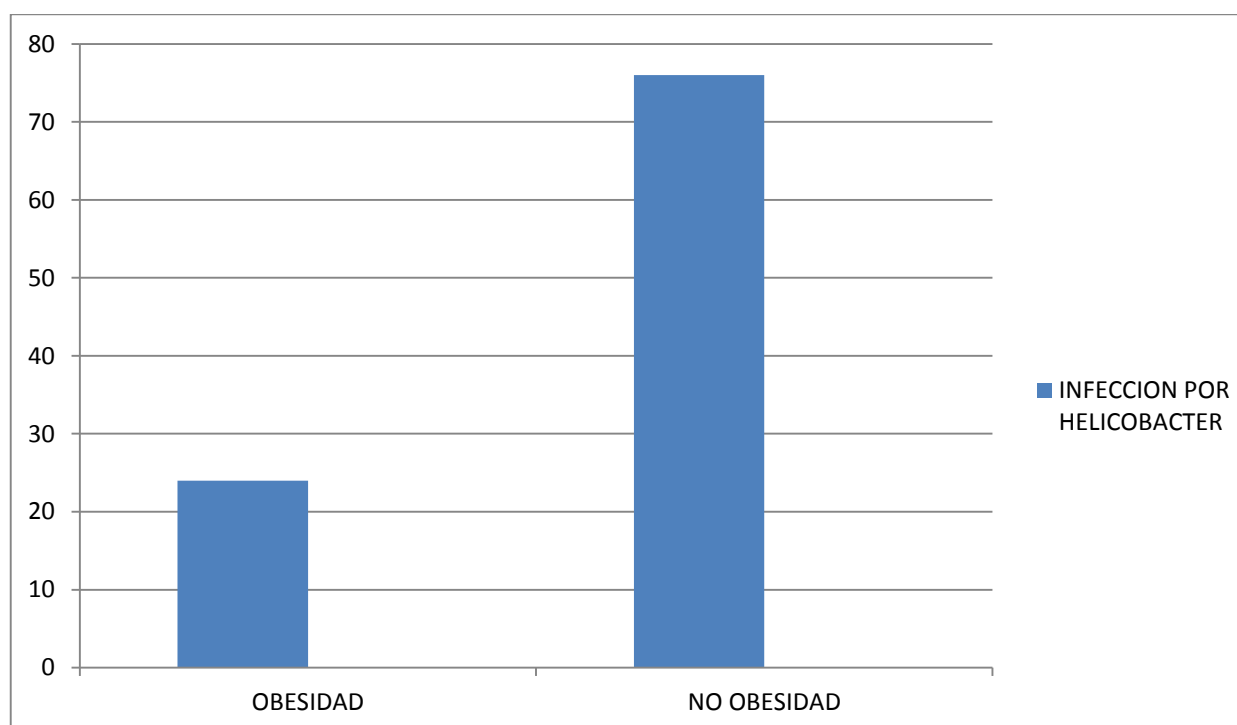
**Tabla 2:** Frecuencia de obesidad en paciente con infección por *Helicobacter pylori* en el Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura durante el periodo 2012 – 2015.

Infección por <i>helicobacter pylori</i>	Obesidad		Total
	Si	No	
Si	20 (24%)	63 (76%)	83 (100%)

FUENTE: Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura –Archivo historias clínicas: 2012 -2015.

La frecuencia de obesidad en pacientes con infección por *Helicobacter pylori* fue de 20/83 = 24%

**Gráfico 1:** Frecuencia de obesidad en pacientes con infección por *Helicobacter pylori* en el Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura durante el periodo 2012 – 2015.



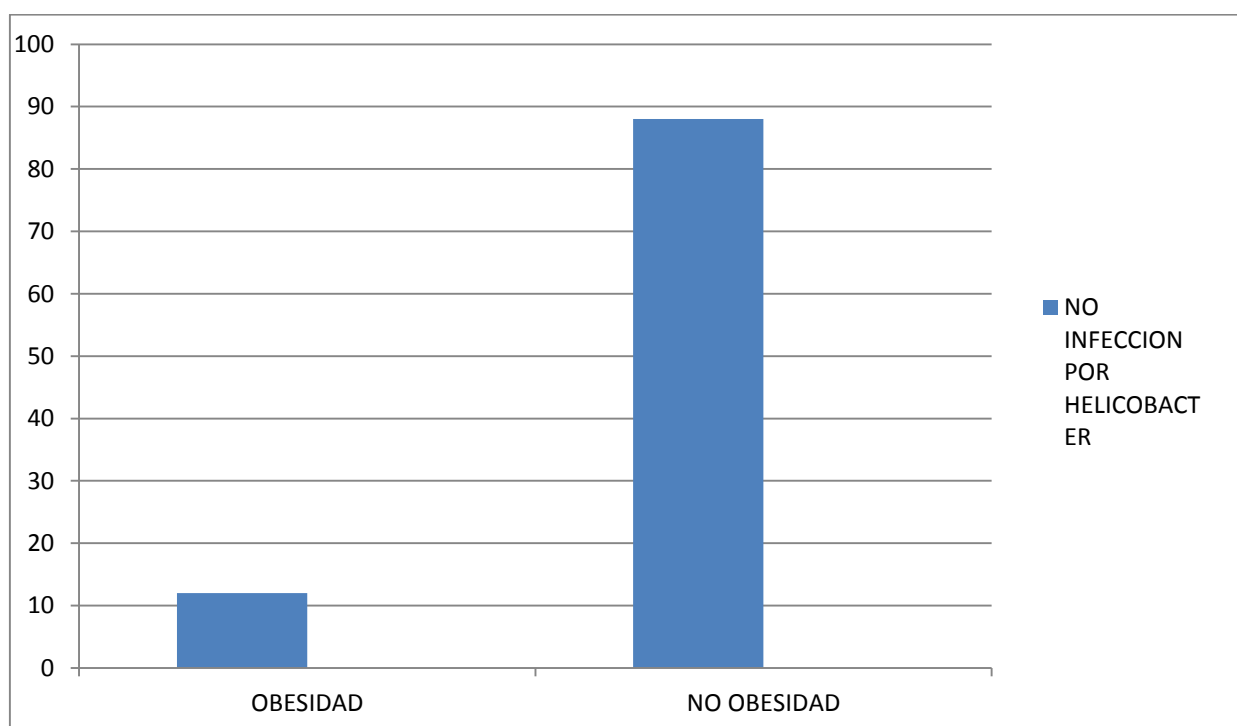
**Tabla 3:** Frecuencia de obesidad en pacientes con dispepsia sin infección por *Helicobacter pylori* en el Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura durante el periodo 2012 – 2015.

Infección por <i>helicobacter pylori</i>	Obesidad		Total
	Si	No	
No	8(12%)	60 (88%)	68 (100%)

FUENTE: Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura –Archivo historias clínicas: 2012-2015.

La frecuencia de obesidad en pacientes con dispepsia sin infección por *Helicobacter pylori* fue de  $8/68 = 12\%$

**Gráfico 2:** Frecuencia de obesidad en pacientes con dispepsia sin infección por *Helicobacter pylori* en el Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura durante el periodo 2012 – 2015.



**Tabla 4:** Obesidad como factor asociado a helicobacter pylori en pacientes adultos en el Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura durante el periodo 2012 – 2015.

Obesidad	Infección por helicobacter pylori		Total
	Si	No	
Si	20 (24%)	8 (12%)	28
No	63 (76%)	60 (88%)	123
Total	83 (100%)	68 (100%)	151

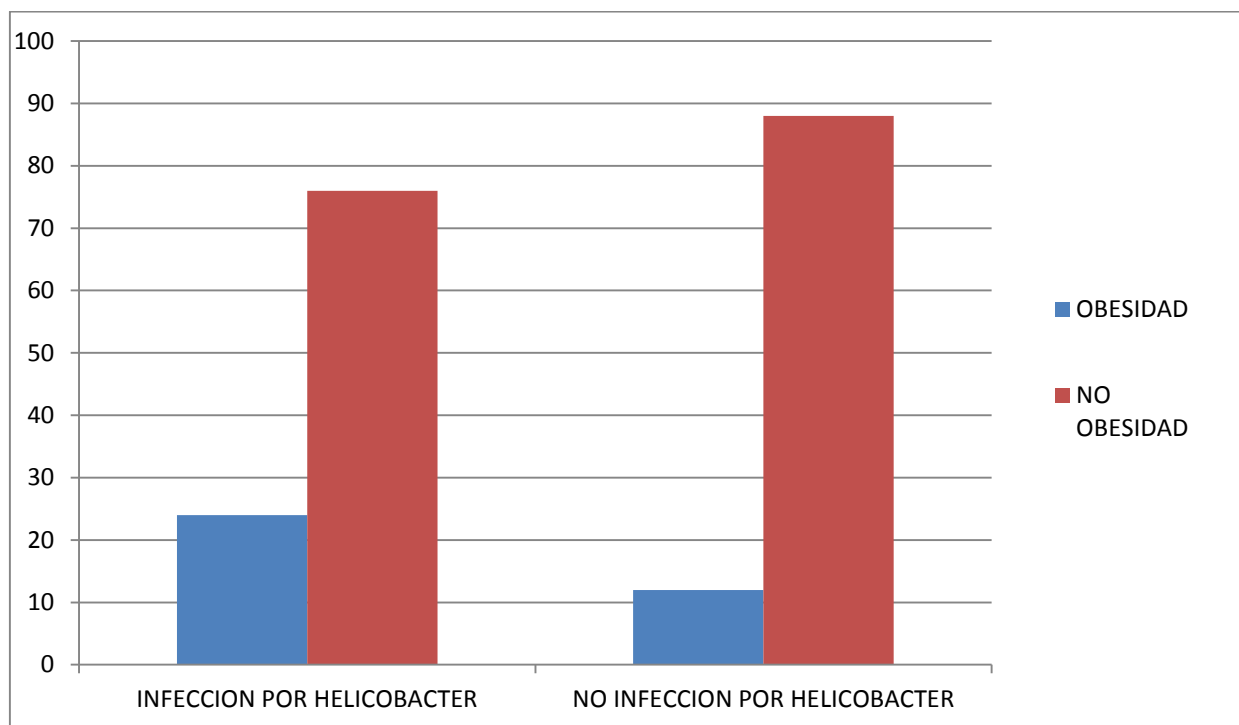
**FUENTE:** Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura –Archivo historias clínicas: 2012 -2015.

- Chi Cuadrado: 4.1
- $p < 0.01$
- Odds ratio: 2.38
- Intervalo de confianza al 95%: (1.36; 4.24)

En el análisis se observa que la obesidad se asocia a infección por helicobacter pylori a nivel muestra 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%  $> 1$  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 infección por helicobacter pylori.



**Gráfico 3:** Obesidad como factor asociado a helicobacter pylori en pacientes adultos aen el Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura durante el periodo 2012 – 2015.



La frecuencia de obesidad en el grupo con infeccion por helicobacter fue de 24% mientras que en el grupo sin infeccion por helicobacter fue 12%.

## IV. DISCUSION

Este estudio tiene contribuciones para el mejor entendimiento del comportamiento de la obesidad en relación a la infección por helicobacter pylori. Al observar el análisis de algunos datos representativos respecto a ciertas variables intervinientes como la edad, género y procedencia Tabla 1, sin verificar diferencias significativas respecto a ellas en ambos grupos de estudio; todo lo cual caracteriza uniformidad lo que representa un contexto apropiado para efectuar comparaciones y minimizar la posibilidad de sesgos. Estos hallazgos son coincidentes con los descrito por **Jalalzadeh M, et al** en Arabia en el 2012; **Janjetic M, et al** en España en el 2015 y **Zhang Y, et al** en China en el 2015; quienes tampoco registran diferencia respecto a género y procedencia entre los pacientes con sin infección por helicobacter pylori.

En la Tabla 2 realizamos la valoración de las frecuencias de obesidad en primer término en el grupo con infección por helicobacter, encontrando que de los 83 pacientes, el 24% presentaron esta alteración nutricional metabólica. En la Tabla 3 por otro lado se registra que de los 68 pacientes sin infección por helicobacter pylori, solo el 12% presentaba el diagnóstico de obesidad.

En relación a los referentes bibliográficos previos podemos mencionar a **Lender N, et al** en Norteamérica en el 2014 quienes precisaron la influencia de las alteraciones del índice de masa corporal y la infección por helicobacter pylori, en un estudio retrospectivo seccional transversal; la frecuencia de obesidad fue 14% y se observó correlación significativa entre helicobacter pylori e incremento del índice de masa corporal<sup>34</sup>.

Por otro lado tenemos el estudio de **Xu C, et al** en China en el 2014 quienes precisaron la influencia del índice de masa corporal y la infección por helicobacter pylori en un estudio retrospectivo seccional transversal en 8220 pacientes siendo la prevalencia de obesidad de 15%; y la frecuencia de infección por helicobacter más elevada en el grupo con obesidad<sup>35</sup>.

Al terminar nuestro análisis estadístico encontramos un odss ratio de 2.38; que al ser expuesto al análisis estadístico con la prueba chi cuadrado verifica su presencia en toda la población al tener gran significancia estadística ( $p < 0.01$ ), por lo tanto podemos afirmar que la obesidad

si es un factor de asociado a infección por helicobacter pylori en pacientes adultos como se observa en la Tabla 4.

Este resultado será congruente al de otros estudios publicados en los últimos años como se aprecia en el estudio de **Jalalzadeh M, et al** en Arabia en el 2012 quienes precisaron la asociación entre índice de masa corporal y el riesgo de infección por helicobacter pylori en un estudio de cohortes retrospectiva en 99 pacientes observando que el promedio de índice de masa corporal fue significativamente más elevado en el grupo con infección:  $25.8 \pm 4.4$  kg/m<sup>2</sup> versus  $23.4 \pm 3.7$  kg/m<sup>2</sup> ( $p = 0.001$ )<sup>33</sup>.

Cabe hacer referencia las conclusiones a las que llegó **Janjetic M, et al** en España en el 2015 quienes precisaron la asociación entre obesidad e infección por helicobacter pylori en un diseño retrospectivo de casos y controles en 525 pacientes siendo el promedio del índice de masa corporal mayor en el grupo infectado, pero esta diferencia no fue significativa ( $p < 0.05$ )<sup>36</sup>.

Finalmente se resalta lo encontrado por **Zhang Y, et al** en China en el 2015 quienes precisaron la influencia del índice de masa corporal e infección por helicobacter pylori, en un diseño retrospectivo seccional transversal en 2050 pacientes; observando una correlación positiva y significativa respecto a la infección por helicobacter pylori y los valores del índice de masa corporal ( $p < 0.05$ )<sup>37</sup>.

## **V. CONCLUSIONES**

1. La frecuencia de obesidad en pacientes con infección por helicobacter pylori fue de 24%
2. La frecuencia de obesidad en pacientes sin infección por helicobacter pylori fue de 12%
3. La obesidad es factor asociado a infección por helicobacter pylori con un odds ratio de 2.38 el cual fue significativo
4. No se apreciaron diferencias significativas entre los grupos de estudio en relación a edad, género y procedencia.

## **VI. SUGERENCIAS**

1. Se recomienda la realización de estudios multicéntricos con mayor muestra poblacional prospectivos con la finalidad de corroborar la significancia de esta asociación realizado el control de posibles variables intervinientes que pudieran generar sesgos.
2. La asociación predictiva identificada debiera ser tomada en cuenta como un criterio más para respaldar la erradicación universal en los pacientes portadores de infección por helicobacter pylori
3. Nuevas investigación orientadas a precisar el impacto clínico de la erradicación de helicobacter pylori, en términos del control del índice de masa corporal debieran ser llevados a cabo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.-McJunkin B, Sissoko M, Levien J, et al. Dramatic decline in prevalence of *Helicobacter pylori* and peptic ulcer disease in an endoscopy-referral population. *Am J Med.* 2011;124:260-4.
- 2.-Epplein M, Signorello L, Zheng W, et al. Race, African ancestry, and *Helicobacter pylori* infection in a low-income United States population. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2011;20:826-34.
- 3.-Jafar S, Jalil A, Soheila N, et al. Prevalence of *Helicobacter pylori* infection in children, a population-based cross-sectional study in west Iran. *Iran J Pediatr.* 2013;23:13-8
- 4.-Otero W, Gómez M, Castro D. Carcinogénesis gástrica. *Rev Col Gastroenterol.* 2009;24:314-29.
- 5.-Herrera V, Parsonnet J. *Helicobacter pylori* and gastric adenocarcinoma. *Clin Microbiol Infect.* 2009;15:971-6.
- 6.-Papagiannakis P, Michalopoulos C, Papalexi F, et al. The role of *Helicobacter pylori* infection in hematological disorders. *Eur J Intern Med.* 2013: 10.1016/j.ejim.2013.02.011.
- 7.-Lahner E, Persechino S, Annibale B. Micronutrients (Other than iron) and *Helicobacter pylori* infection: a systematic review. *Helicobacter.* 2012;17:1-15.
- 8.-Malfertheiner P, Megraud F, O'Morain CA, et al. Management of *Helicobacter pylori* infection-the Maastricht IV/ Florence Consensus Report. *Gut.* 2012;61:646-64
- 9.-Cohen D, Muhsen K. Association Between *Helicobacter pylori* Colonization and Glycated Hemoglobin Levels: Is This Another Reason to Eradicate *H. pylori* in Adulthood? *The Journal of Infectious Diseases* 2012;205:1183-5.
- 10.-Pellicano R. *Helicobacters* and extragastric diseases. *Helicobacter* 2011; 14(1):58-68.
- 11.-Polyzos S. The association between *Helicobacter pylori* infection and insulin resistance: a systematic review. *Helicobacter* 2011; 16:79-88.
- 12.-Choi J. Prospective evaluation of a new stool antigen test for the detection of *Helicobacter pylori*, in comparison with histology, rapid urease test, (13)C-urea breath test, and serology. *J Gastroenterol Hepatol.* 2011;26(6):1053-9.
- 13.-Papamichael K. *Helicobacter pylori* infection and endocrine disorders: Is there a link? *World J Gastroenterol.* 2009 June 14; 15(22): 2701-2707.
- 14.-Jeon CY, Haan MN, Cheng C, Clayton ER, Mayeda ER, Miller JW, Aiello AE. *Helicobacter pylori* infection is associated with an increased rate of diabetes. *Diabetes Care* 2012; 35:520-525

- 15.-Ciortescu I, Sfarti C, Stan M, Graur M, Stanciu C Prevalence of Helicobacter pylori infection in patients with diabetes mellitus. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi* 2011; 113:1048–1055
- 16.-Lutsey PL, Pankow JS, Bertoni AG, Szklo M, Folsom AR. Serological evidence of infections and type 2 diabetes: the MultiEthnic Study of Atherosclerosis. *Diabet Med* 2011; 26:149–152
- 17.-Chen Y, Blaser M. Association between gastric Helicobacter pylori colonization and glycated hemoglobin levels. *J Infect Dis.* 2012;205(8):1195-202.
- 18.-Zhou X, Zhang C, Wu J. Association between Helicobacter pylori infection and diabetes mellitus: a meta-analysis of observational studies. *Diabetes Res Clin Pract.* 2013;99(2):200-8.
- 19.-Flegal K, Graubard B, Williamson D, Gail M. Cause-specific excess deaths associated with underweight, overweight, and obesity. *JAMA.* 2011;298(17):2028-37.
- 20.-Kanneganti T, Dixit V. Immunological complications of obesity. *Nat Immunol* 2012; 13: 707–712.
- 21.-Dixit V: Adipose-immune interactions during obesity and caloric restriction: reciprocal mechanisms regulating immunity and health span. *J Leukoc Biol* 2011; 84: 882–892.
22. - Moreno.M. Definicion y clasificacion de Obesidad. *Rev. Med.Clin Condes.*2012; 23(2):124-128.
- 23.-Trottier M, Naaz A, Kacynski K, Yenumula P, Fraker P. Functional capacity of neutrophils from class III obese patients. *Obesity (Silver Spring)* 2012; 20: 1057–1065.
- 24.-Fermin.M.Dispepsia Funcional. *Rev,Gastroenterol.Mex.* 2012; 2(75):19-24.
- 25.- Vachharajani V, Russell JM, Scott KL, et al. Obesity exacerbates sepsis-induced inflammation and microvascular dysfunction in mouse brain. *Microcirculation* 2011;12:183-194.
- 26.- Singer G, Stokes KY, Terao S, Granger DN. Sepsis-induced intestinal microvascular and inflammatory responses in obese mice. *Shock* 2011;31:275-279.
- 27.- Vachharajani V. Influence of obesity on sepsis. *Pathophysiology* 2011;15:123-134.
- 28.- Mathieu P, Poirier P, Pibarot P, Lemieux I, Despres JP. Visceral obesity: the link among inflammation, hypertension, and cardiovascular disease. *Hypertension* 2011; 53:577-584.
- 29.-. Sakr Y, Madl C, Filipescu D, et al. Obesity is associated with increased morbidity but not mortality in critically ill patients. *Intens Care Med* 2011; 34:1999-2009.

- 30.- Hogue CW, Jr., Stearns JD, Colantuoni E, et al. The impact of obesity on outcomes after critical illness: a meta-analysis. *Intens Care Med* 2011; 35:1152-1170
- 31.- Zeyda M, Stulnig TM. Obesity, inflammation, and insulin resistance – a minireview. *Gerontology* 2011;55:379-386.
- 32.- Desruisseaux MS, Nagajyothi, Trujillo ME, Tanowitz HB, Scherer PE. Adipocyte, adipose tissue, and infectious disease. *Infect Immun* 2011;75:1066-1078.
- 33.- Cave MC, Hurt RT, Frazier TH, et al. Obesity, inflammation, and the potential application of pharmaconutrition. *Nutr Clin Pract* 2012;23:16-34.
- 34.- Jalalzadeh M, Ghadiani M, Mousavinasab N. Association between helicobacter pylori infection and body mass index, before and after eradication of infection in hemodialysis patients. *J Nephropathol.* 2012;1(3):170-6.
- 35.- Lender N, Talley N, Enck P. Review article: Associations between *Helicobacter pylori* and obesity--an ecological study. *Aliment Pharmacol Ther.* 2014;40(1):24-31.
- 36.- Xu C, Yan M, Sun Y. Prevalence of *Helicobacter pylori* infection and its relation with body mass index in a Chinese population. *Helicobacter.* 2014;19(6):437-42.
- 37.- Janjetic M, Mantero P, Cueto Rua E, Dietary and anthropometric indicators of nutritional status in relation to *Helicobacter pylori* infection in a paediatric population. *Br J Nutr.* 2015;113(7):1113-9.
- 38.- Zhang Y, Du T, Chen X. Association between *Helicobacter pylori* infection and overweight or obesity in a Chinese population. *J Infect Dev Ctries.* 2015;9(9):945-53.
- 39.-Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2010.
- 40.-Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2011.



## ANEXO

### ANEXO N° 01

OBESIDAD COMO FACTOR ASOCIADO A INFECCIÓN POR HELICOBACTER PYLORI EN PACIENTES CON DISPEPSIA HOSPITAL JORGE REÁTEGUI DELGADO DE PIURA.

#### PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha..... N°.....

#### I. DATOS GENERALES:

1.1. Número de historia clínica: \_\_\_\_\_

1.2. Edad: \_\_\_\_\_ años

1.3. Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )

1.4. Procedencia: Urbano ( ) Rural ( )

#### II: VARIABLE INDEPENDIENTE:

Valor de índice de masa corporal: \_\_\_\_\_

Obesidad: Si ( ) No ( )

#### III: VARIABLE DEPENDIENTE:

Hallazgos anatomopatológicos: \_\_\_\_\_

Infección por helicobacter pylori: Si ( ) No ( )