

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE MEDICINA HUMANA



**ASOCIACIÓN ENTRE INFECCIÓN POR HELICOBACTER PYLORI
Y TIPO DE GRUPO SANGUINEO ABO. PACIENTES CON
DISPEPSIA. HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO.**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR: KARLA VANESSA MENDO HERRERA

ASESORA: KAREN DIAZ PAZ

CO- ASESORA: GIULIANA SORIANO CABRERA

TRUJILLO – PERÚ

2016

HOJA DE JURADO

**DR: TOMAS GELDRES ALCANTARA
PRESIDENTE**

**DRA. KATHERINE LOZANO PERALTA
SECRETARIA**

**DR. OVIDIO VILLENA MOSQUEIRA
VOCAL**

**DRA. KAREN DIAZ PAZ
ASESORA**

DEDICATORIA.

A Dios, a mi madre, Consuelo Herrera, a mi
abuelito Ricardo Herrera, a mi hermana
Sthefany Mendo, por su
apoyo constante y perseverancia
en estos largos años.

A Sergio Calderón Apaéstegui, por estar conmigo en
cada momento importante de mi vida y
compartir mis logros.

AGRADECIMIENTO

Gracias a mi Dios bendito, por la vida y por haberme dado la oportunidad de estudiar esta carrera, pues nada hubiese sido posible sin su voluntad.

Agradecimiento a la Dra. Karen Díaz Paz, asesora de la tesis, quien gracias a su paciencia y orientación constante pude llevar a cabo el desarrollo de la misma.

Al Departamento de Gastroenterología del Hospital Belén de Trujillo, en especial a la Dra. Giuliana Soriano Cabrera, por su orientación para el desarrollo de esta investigación, al personal de investigación de este nosocomio, estadística y archivos que sin ellos no sería posible este trabajo.

A mis amigos por siempre estar conmigo en las buenas como en las malas, hermanos que la vida me regalo para conocer y querer.

Al Doctor Yan Quiroz, por su paciencia, orientación y conocimiento brindado.

I. RESUMEN

Objetivo: La presente investigación buscó determinar la asociación entre la infección de *Helicobacter Pylori* y tipo de grupo sanguíneo ABO, en pacientes con dispepsia atendidos en el Hospital Belén de Trujillo

Material y Método: Se realizó un estudio analítico de casos y controles, constituido por las historias clínicas de cada paciente con diagnóstico de dispepsia, atendidos en el Departamento de Gastroenterología en los años 2012-2015 en el Hospital Belén de Trujillo. El grupo de casos estuvo constituido por historias de pacientes con infección por *Helicobacter Pylori* y el grupo control por los que no la presentaron. La variable independiente fue el grupo sanguíneo ABO. Se utilizó un protocolo de recolección de datos.

Resultados: El presente trabajo evaluó un total de 111 pacientes, los cuales fueron agrupados en 37 casos y 74 controles. La edad promedio de la serie total fue de 51.91 ± 16.003 años (rango 20 – 86 años). La edad media de los casos y controles fue de 54.43 ± 14.231 y 50.43 ± 16.890 años respectivamente ($p = 0.209$). El sexo predominante tanto en el grupo de casos y controles fue el femenino (75.7% y 69.8%; $p = 0.530$). La mayor parte de los pacientes procedieron de zona rural (casos = 64.9% y controles = 61.9% respectivamente; $p = 0.767$). Los casos y los controles, presentaron predominantemente grupo sanguíneo O (83.8% y 61.9% respectivamente; $p = 0.021$), con un odds ratio de 3.17 (I.C. 95%: 1.16 – 8.74). Además se encontró que el grupo sanguíneo A, B, AB presentó menor asociación con la infección por *Helicobacter Pylori*, OR de 0.35 (I.C. 95%: 0.11 – 0.87).

Conclusiones: Los pacientes del grupo sanguíneo O tienen mayor riesgo de contraer infección por *Helicobacter Pylori*.

Palabras claves: *Helicobacter Pylori*, grupo sanguíneo ABO, dispepsia.

ABSTRACT

Objective: This research aimed to determine the relation between Helicobacter Pylori infection and ABO blood group, on dyspepsia patients treated in Belen Hospital of Trujillo.

Method and Materials: An analytical study of cases and controls, composed of medical records of each patient diagnosed with dyspepsia treated at the Department of Gastroenterology between 2012 and 2015 in Belen Hospital of Trujillo. The case group consisted of patients records with Helicobacter Pylori infection and the control group for those who had not. The independent variable was the ABO blood group. A protocol for data collection was used.

Results: This study evaluated a total of 111 patients, which were grouped into 37 cases and 74 controls. The average age of the total series was $16,003 \pm 51.91$ years (range 20-86 years). The average age of cases and controls was $54.43 \pm 50.43 \pm 14,231$ and $16,890$ years, respectively ($p = 0.209$). The predominant sex in both the cases and controls was female (75.7% and 69.8%; $p = 0.530$). Most of the patients came from rural areas (64.9% cases and controls = 61.9%, respectively; $p = 0.767$). The cases and controls showed predominantly O blood group (83.8 % and 61.9 % respectively ; $p = 0.021$) , with an odds ratio of 3.17 (C.I. 95 % : 1.16 - 8.74) . It was also found that the A, B , AB blood group was less association with Helicobacter pylori infection , OR 0.35 (C.I. 95 % : 0.11 to 0.87) .

Conclusions: Patients in the O blood group have increased risk of Helicobacter Pylori infection.

Keywords: Helicobacter Pylori, ABO blood group, dyspepsia.

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| HOJA DE JURADO | 2 |
| DEDICATORIA | 3 |
| AGRADECIMIENTO | 4 |
| RESUMEN | 5 |
| I. INTRODUCCIÓN | |
| 1.1 Marco Teórico | 8 |
| 1.2 Antecedentes | 11 |
| 1.3 Justificación | 12 |
| 1.4 Problema | 13 |
| 1.5 Hipótesis: Nula y Alterna | 13 |
| 1.6 Objetivos: General y Especifico | 13 |
| II. MATERIAL Y MÉTODO | |
| 2.1 Población de Estudio | 15 |
| 2.2 Criterios de Selección: Inclusión y Exclusión | 15 |
| 2.3 Muestra: | 16 |
| - Unidad de análisis, Muestreo y Formula para el tamaño de la muestra | |
| 2.4 Diseño de Estudio | 17 |
| 2.5 Variables y Operacionalización de Variables | 18 |
| 2.6 Procedimiento | 19 |
| 2.7 Técnica e instrumentos de recolección de datos | 20 |
| 2.8 Procesamiento y análisis estadístico | 20 |
| 2.9 Consideraciones éticas. | 21 |
| III. RESULTADOS | 22 |
| IV. DISCUSIÓN | 26 |
| V. CONCLUSIONES | 29 |
| VI. RECOMENDACIONES | 30 |
| VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 31 |
| VIII. ANEXO | 35 |

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Marco Teórico:

El *Helicobacter Pylori* (HP) es una bacteria microaerofila gramnegativa, de crecimiento lento y forma helicoidal con abundantes flagelos. La ruta fecal-oral parece ser una de las vías de transmisión más factibles; la ruta oro-oral ha sido documentada en mujeres africanas que premastican los alimentos para posteriormente dárselos a sus hijos. No se ha descrito transmisión sexual y tampoco hay evidencia de que puedan existir vectores en la transmisión de esta bacteria. (1, 2,3)

En la actualidad se considera que *Helicobacter Pylori* infecta al 50% de la población mundial. Sin embargo, la prevalencia oscila de forma significativa entre diferentes poblaciones, pues alcanza valores tan altos como el 91% en ciertas poblaciones africanas, o tan bajos como el 7% en algunos estudios realizados en Estados Unidos. (4,5)

Así mismo, hay evidencia de marcadas diferencias según el grupo étnico, etario o económico dentro de mismas zonas geográficas; es mayor en hispanos, afroamericanos y pacientes de edad avanzada, y en poblaciones de bajos ingresos económicos. (6,7)

La adquisición de la infección por *Helicobacter Pylori* está relacionada con el nivel socioeconómico y las condiciones de vida del hospedero, a través de una vía directa (oral). Específicamente el hacinamiento, la calidad del agua para el consumo doméstico, la falta de servicios higiénicos, la pertenencia a regiones con mayores niveles de ruralidad, ingresos familiares bajos y bajos niveles educacionales se han correlacionado históricamente con un aumento en la infección por *Helicobacter Pylori*. (8,9)

El *Helicobacter Pylori* se adapta fuertemente 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; enzimas bacterianas, como la ureasa, que transforma 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. (10, 11,12)

Diez años después del descubrimiento de *Helicobacter Pylori*; la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo catalogó como carcinógeno tipo I, o carcinógeno definido. En la actualidad se lo considera la principal causa demostrada de gastritis crónica, úlceras pépticas, linfoma gástrico y cáncer gástrico. (13,14)

En todos 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 gástrico en menos del 0,1%. (15,16)

Si bien, no se sabe con exactitud por qué 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. (17,18)

Además de las mencionadas enfermedades gastroduodenales, hay fuertes indicios de que el *Helicobacter Pylori* se asocia positivamente a la aparición de pólipos adenomatosos y al cáncer de colon, y su asociación es aún mayor para los cánceres distales. Junto con la participación de la infección en las patologías mencionadas, hay cada vez mayor evidencia de la relación entre ésta y diversas patologías extragástricas, tales como enfermedades hematológicas, coronarias, hepáticas y neurodegenerativas, e incluso, con el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2. (20, 21, 22)

Un grupo sanguíneo corresponde a una clasificación sanguínea en base a las propiedades de la membrana de los glóbulos rojos o hematíes; es una característica

heredada sobre la superficie del eritrocito, que se puede detectar por medio de un anticuerpo específico. El sistema del grupo sanguíneo está compuesto por antígenos heredados en conjunto, y la inmunogenicidad de un antígeno se debe a su capacidad de estimular la formación de anticuerpos. (22,23)

Los estudios bioquímicos están revelando que los diversos antígenos de los sistemas de grupos sanguíneos eritrocitarios son sólo la expresión inmunológica del polimorfismo, mostrado por numerosas estructuras funcionalmente activas de su membrana. (24,25)

El conocimiento molecular de las membranas está impulsando el avance de numerosas aplicaciones a la fisiología y la patología, tanto animal como humana, y ha servido además, en el caso del glóbulo rojo, como un auténtico modelo para el estudio de la membrana plasmática. El conocimiento serológico/inmunológico de estos sistemas de grupos sanguíneos eritrocitarios es antiguo. Sin embargo, su conocimiento molecular es bastante reciente, especialmente en sus aspectos genéticos. (26, 27)

Existe evidencia que el *Helicobacter Pylori* puede reconocer y unirse a antígenos del grupo sanguíneo expresados en la superficie de la mucosa gástrica, que pueden desempeñar un papel crítico en la persistencia de la infección. El tipo H 2, Lewis puede actuar como receptor para *Helicobacter Pylori* sobre la mucosa gástrica. Además, se ha demostrado que las células epiteliales de las personas del grupo O se unen de forma significativamente mayor al *Helicobacter Pylori* que las células de las personas de otros grupos sanguíneos. (28, 29, 30)

El *Helicobacter Pylori* expresa sobre su membrana exterior lipopolisacáridos moléculas vinculantes al tipo de grupo sanguíneo (adhesina BabA) que provoca la adhesión de las bacterias al epitelio gástrico y que permiten la colonización persistente. (31, 32)

1.2. Antecedentes:

Mattos D, et al (Brasil, 2011); realizaron una investigación con miras a precisar la influencia del tipo de grupo sanguíneo en relación a la infección por *Helicobacter Pylori*, en pacientes con diagnóstico de dispepsia, a través de un diseño de casos y controles en el que se incluyeron a 110 pacientes, siendo la prevalencia de infección por esta bacteria de 65%; encontrando que la frecuencia de grupo sanguíneo O fue de 76% en el grupo de casos y de solo 24% en el grupo de controles, siendo esta diferencia significativa ($p = 0.01$; OR 2.816; IC 95% 1.246-6.364). (33)

Tadege T, et al (Etiopía, 2011) ; llevaron a cabo un estudio con el objeto de precisar la asociación entre el tipo de grupo sanguíneo y la infección por *Helicobacter Pylori*, por medio de un diseño de casos y controles retrospectivo en el que se incluyeron a 200 pacientes divididos en 2 grupos según la presencia o no de infección, encontrando que la frecuencia de grupo sanguíneo O fue de 49% en el grupo de pacientes con infección en tanto que en el grupo de controles la frecuencia de este grupo sanguíneo fue de solo 35% ; siendo esta diferencia significativa a favor de la asociación planteada ($p < 0.05$). (34)

Kadhun G, et al (Irán, 2014); llevaron a cabo un estudio con el objeto de precisar la influencia del tipo sanguíneo en la infección por *Helicobacter Pylori* por medio de un estudio de casos y controles retrospectivos en el que se incluyeron a 200 pacientes de los cuales 110 fueron varones y 90 fueron mujeres; encontrando que la prevalencia de infección por este microorganismo osciló entre 66.5%, 69.5%, 71% y 67.5% según el tipo de técnica diagnóstica empleada; los pacientes del grupo sanguíneo O presentaron infección por la bacteria en el 88% de los casos, mientras que en los pacientes con el grupo sanguíneo AB la frecuencia de la infección fue de solo 35%; siendo esta diferencia significativa ($p < 0.05$). (35)

Inoue T, et al (Japón, 2014); llevaron a cabo una investigación con el objeto de precisar la influencia del grupo sanguíneo en relación al riesgo de infección por *Helicobacter Pylori*, por medio de un diseño de casos y controles retrospectivo en el

que se incluyeron a 955 pacientes, encontrando que la frecuencia de grupo sanguíneo O fue de 64% en el grupo de pacientes con infección, en tanto que fue solamente de 42% en el grupo que no presentó esta infección, siendo esta diferencia significativa ($p < 0.05$); OR: 2.59 ; IC 95% 1.23 – 3.42; incluso en el análisis multivariado. (36)

Tadesse E, et al (Etiopía, 2014) ; desarrollaron un estudio con el objeto de precisar la asociación entre el tipo de grupo sanguíneo y la aparición de infección por *Helicobacter pylori*, por medio de un diseño de casos y controles retrospectivo, en el que se incluyeron a 408 pacientes, encontrando que la prevalencia de infección por la bacteria fue de 83%; además la frecuencia de grupo sanguíneo O fue de 45% en el grupo de pacientes infectados y solo de 35% en el grupo de pacientes sin la infección; siendo esta diferencia significativa ($p < 0.05$) para reconocer este grupo sanguíneo como condición de riesgo. (37)

Alkout C, et al (Scotland, 2014), desarrollaron un estudio donde las personas del grupo sanguíneo O tienen un mayor riesgo de úlceras pépticas. La unión mejorada de *Helicobacter pylori* a las células epiteliales de las personas del grupo sanguíneo O se ha demostrado. De 40 donantes (10 de cada grupo sanguíneo ABO) se midió después de la incubación in vitro con preparaciones de proteínas de membrana externa de *Helicobacter Pylori*. La unión de diferentes aislados de *Helicobacter Pylori* a los leucocitos humanos de cada grupo sanguíneo ABO grupo se evaluó por citometría de flujo. Los leucocitos de grupo sanguíneo O fueron significativamente mayores que la unión a las de otros grupos sanguíneos, para los datos combinados para los 4 cepas ($P < 0,000$) y para las cepas individuales: DU ($P = 0,019$); GC ($P = 0,008$); NE ($P = 0,009$). (38)

1.3. Justificación:

Tomando en cuenta que la infección por *Helicobacter Pylori* en los pacientes con el perfil clínico de dispepsia es un escenario patológico observado con frecuencia en nuestra población, siendo además está en su gran mayoría del grupo sanguíneo O y

habiéndose encontrado su asociación, tendrá aplicación para tomar medidas preventivas y promocionales para combatir la infección causada por este agente.

Los resultados de la investigación favorecieron el conocimiento de manera oportuna al perfil de riesgo para cada individuo. Considerando en ese sentido que en la revisión bibliográfica desarrollada no se han encontrado investigaciones similares en nuestro medio, planteé la realización del siguiente estudio.

1.4. Problema:

¿Existe asociación entre infección por *Helicobacter Pylori* y tipo de grupo sanguíneo ABO en pacientes con dispepsia atendidos en el Hospital Belén de Trujillo?

1.5. Hipótesis:

Hipótesis nula (H_0):

No existe asociación entre infección por *Helicobacter Pylori* y tipo de grupo sanguíneo ABO en pacientes con dispepsia atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.

Hipótesis alterna (H_a):

Existe asociación entre infección por *Helicobacter Pylori* y tipo de grupo sanguíneo ABO en pacientes con dispepsia atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.

1.6. Objetivos:

Objetivos generales:

- Determinar la asociación entre infección por *Helicobacter Pylori* y tipo de grupo sanguíneo ABO en pacientes con dispepsia atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.

Objetivos específicos:

- Determinar la frecuencia de infección por *Helicobacter Pylori* en pacientes con dispepsia atendidos en el Hospital Belén de Trujillo, asignándolos a grupos de casos y controles.
- Comparar las frecuencias de tipo de grupo sanguíneo ABO entre pacientes con dispepsia infectados y no infectados por *Helicobacter Pylori*.
- Determinar la frecuencia de tipo de grupo sanguíneo ABO en pacientes con dispepsia infectados por *Helicobacter Pylori*.
- Determinar la frecuencia de infección por *Helicobacter Pylori* y tipo de grupo sanguíneo ABO según procedencia, en pacientes con dispepsia atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.
- Determinar la frecuencia de infección por *Helicobacter Pylori* y tipo de grupo sanguíneo ABO según género, en pacientes con dispepsia atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.
- Determinar la frecuencia de infección por *Helicobacter Pylori* y tipo de grupo sanguíneo ABO según edad, en pacientes con dispepsia atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Población de Estudio:

Pacientes con diagnóstico de dispepsia atendidos en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2012 – 2015

2.2. Criterios de selección: Inclusión y Exclusión.

A. Criterios de Inclusión (Casos):

- Pacientes con diagnóstico de dispepsia, con infección por *Helicobacter Pylori*, a quienes se les realizó endoscopia digestiva alta, mayores de 15 años, de ambos sexos.

B. Criterios de Inclusión (Controles):

- Pacientes con diagnóstico de dispepsia, sin infección por *Helicobacter Pylori*, a quienes se les realizó endoscopia digestiva alta, mayores de 15 años, de ambos sexos.

C. Criterios de Exclusión:

- Pacientes en cuyas historias clínicas no se encontraron los datos necesarios para precisar las variables en estudio, con diagnóstico de neoplasia gástrica, con diagnóstico de hemorragia digestiva alta, con antecedente de infección por *Helicobacter Pylori*.

2.3. Muestra:

A. Unidad de análisis:

Estuvo constituido por cada paciente con diagnóstico de dispepsia atendidos en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2012 – 2015 y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

B. Unidad de muestreo:

Estuvo constituido por la historia clínica de cada paciente con diagnóstico de dispepsia atendido en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2012 – 2015 y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

C. Tipo de muestreo:

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la fórmula estadística para estudios de casos y controles. (38)

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

D. Tamaño muestral:

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

p_1 = Proporción de casos expuestos al factor de riesgo.

p_2 = Proporción de controles expuestos al factor de riesgo.

r = Razón de número de controles por caso

n = Número de casos

$$Z_{1-\alpha/2} = 1,96 \text{ para } \alpha = 0.05$$

$$Z_{1-\beta} = 0,84 \text{ para } \beta = 0.20$$

$$P1 = 0.76^{33}$$

$$P2 = 0.24^{33}$$

$$R: 2$$

Mattos D, et al, Brasil 2011, observaron que la prevalencia de grupo sanguíneo O fue de 76% en el grupo de casos y de solo 24% en el grupo de controles.

Reemplazando los valores, se tiene:

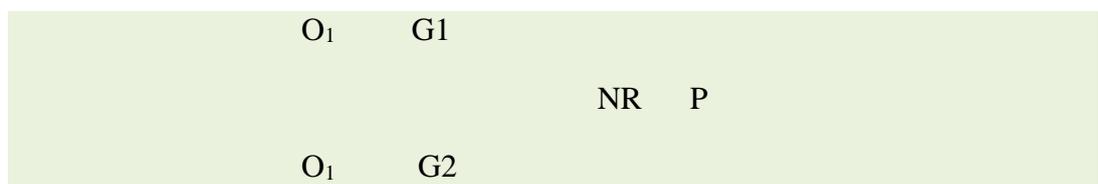
$$n = 37$$

CASOS: (Pacientes con infección por Helicobacter Pylori) = 37 pacientes.

CONTROLES: (Pacientes sin infección por Helicobacter Pylori) = 74 pacientes.

2.4. Diseño de Estudio:

El estudio fue analítico, observacional, de casos y controles.



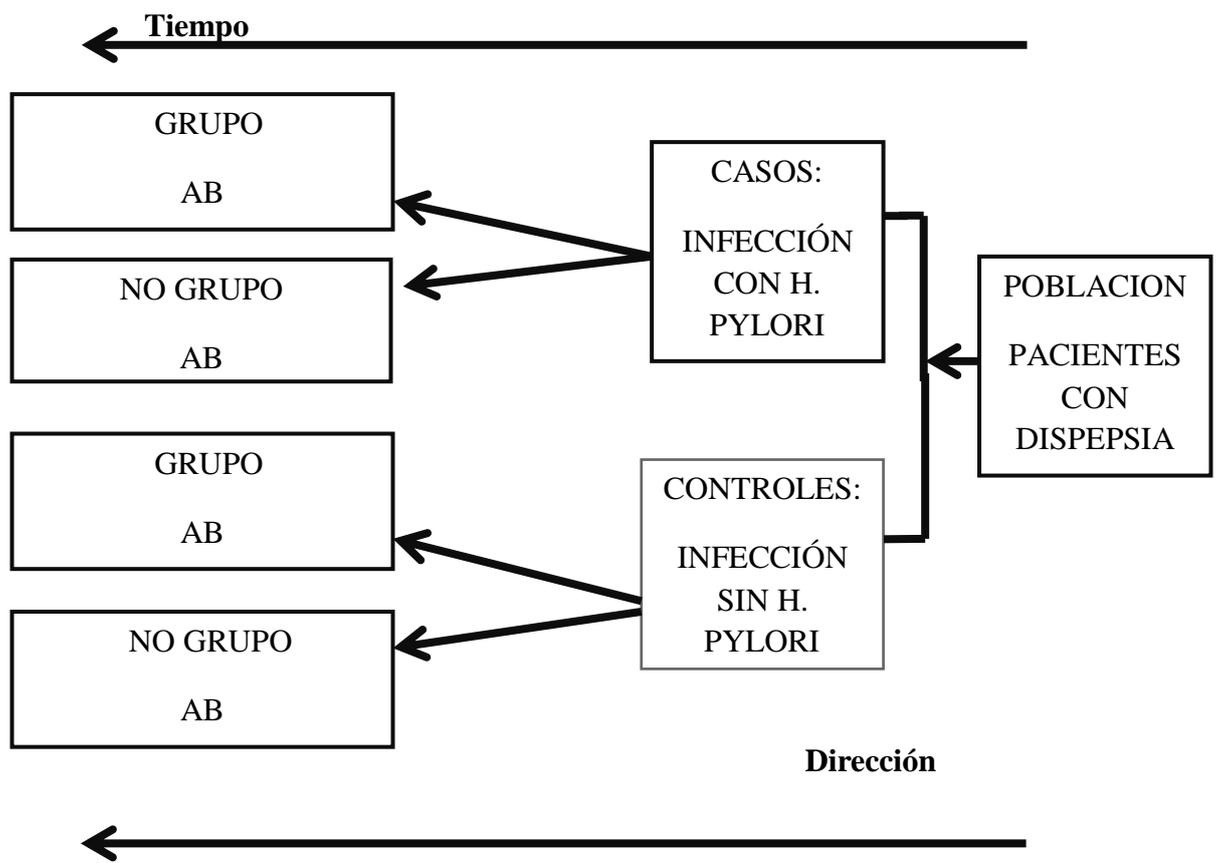
P: Población

NR: No randomización

G1: Pacientes con infección por Helicobacter Pylori

G2: Pacientes sin infección por Helicobacter Pylori

O1: Grupo ABO



2.5 Variables y operalización de variables

| VARIABLE | TIPO | ESCALA | INDICADORES | ÍNDICES |
|--|-------------|---------|------------------------------|-----------------------|
| DEPENDIENTE | | | | |
| Grupo ABO | Cualitativa | Nominal | AB A B O | PRESENCIA AUSENCIA |
| INDEPENDIENTE | | | | |
| Infección por Helycobacter Pylori | Cualitativa | Nominal | Hallazgos anatomopatológicos | PRESENCIA AUSENCIA |

Definiciones operacionales:

VARIABLE DEPENDIENTE: Infección por Helicobacter Pylori: Se documentó en esta investigación, la observación de los microorganismos en los cortes histológicos de las biopsias gástricas obtenidas por medio del estudio endoscópico correspondiente. (34)

VARIABLE INDEPENDIENTE: Tipo de grupo sanguíneo ABO: Grupo sanguíneo AB: Se realizó la valoración hematológica, realizada en el individuo para precisar las características relacionadas con su tipo de sangre; pudiendo ser del grupo A, del grupo B, del grupo combinado (AB) o de ninguno de los anteriores. (35)

Dispepsia: Se hizo referencia a las molestias y/o dolor localizados en la parte alta del abdomen. Estas molestias pueden presentar mayor o menor frecuencia e intensidad de síntomas, y acompañarse de náuseas, hinchazón abdominal, acidez, digestión pesada, eructos, regurgitaciones (regreso de la comida desde el estómago a la boca) y vómitos. (36)

2.6. Procedimientos:

Se ingresó al estudio pacientes con diagnóstico de dispepsia atendidos en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2012 – 2015 y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión; se solicitó la autorización para la recolección de datos, la cual fue brindada por la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital Belén.

Se identificaron las historias clínicas de los pacientes con dispepsia que tuvieron valoración endoscópica por muestreo aleatorio simple. Se registraron los hallazgos endoscópicos y los hallazgos anatomopatológicos que definieron la presencia de infección por Helicobacter Pylori.

Se recolectó de las historias clínicas la valoración hematológica correspondiente para precisar el tipo de grupo sanguíneo.

Se incorporó las variables obtenidas en la hoja de recolección de datos correspondiente (Anexo 1). Se continuo con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio.

Se recogió 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.

2.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Se ingresó una solicitud al director del Hospital Belén de Trujillo adjuntándole una copia del proyecto. Una vez aprobado, nos dirigimos al libro de registro de procedimientos del Departamento de Gastroenterología, de donde se obtuvo el número de historias clínicas de los pacientes que cumplían los criterios de selección, posteriormente acudí al departamento de Patología donde se constató los resultados de estudio anatomopatológicos, para finalmente acudir al archivo de este nosocomio, para tomar registro de información necesaria.

Para efectos del presente estudio se confeccionó una hoja de recolección de datos que incluyó datos demográficos tales como número de historia clínica, edad expresada en años, sexo masculino o femenino y la procedencia si fue urbana o rural.

Además se identificó en dichas historias el grupo sanguíneo del paciente. Dentro de los hallazgos histopatológicos se determinó si el paciente presenta o no infección por *Helicobacter Pylori*. Posteriormente estos datos fueron registrados en una base de datos Microsoft Excel y luego en el paquete estadístico SPSS.

2.8 Procesamiento y análisis estadístico

La información recopilada fue analizada en dos fases: descriptiva y analítica. La base de datos se construyó empleando el programa Microsoft Excel, y los análisis estadísticos se efectuaron mediante el programa SPSS versión 23.

2.8.1 Estadístico Descriptivo

En la fase descriptiva, las variables nominales y porcentuales se describieron mediante las tablas de frecuencia con sus respectivas gráficas de barras y sectores.

2.8.2 Estadístico Analítico

En la fase analítica, inicialmente se estratificó las estadísticas descriptivas obtenidas en la fase anterior de acuerdo a la presencia/ausencia Infección por *Helicobacter Pylori* y Grupo sanguíneo ABO. Se aplicó Chi cuadrado con un nivel de significancia del 5% ($p < 0.05$), para determinar la asociación, después se calculó la razón de momios para determinar la medida de factor de riesgo del Grupo Sanguíneo ABO en la infección por *Helicobacter Pylori*.

2.9. Consideraciones éticas

La presente investigación se realizó respetando los lineamientos de la declaración de Helsinki del 2013 (Numerales: 11,12,14,15,22 y 23) (40), sobre las recomendaciones que guían a los medios de investigación biomédica que involucra a los seres humanos. y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA). (41)

Además se recibió asesoramiento por parte de un profesional de la investigación médica para luego obtener la aprobación del comité de investigación de la Facultad de Medicina y del comité de ética del Hospital Belén de Trujillo

Como investigador tengo la obligación ética con respecto a la publicación y difusión de los resultados de mi investigación, garantizando la integridad y exactitud de los informes. Los resultados sólo se entregarán por escrito a la escuela de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego con fines académicos para optar el Título de Médico General.

III. RESULTADOS

El presente trabajo evaluó un total de 111 pacientes, los cuales fueron agrupados en grupos de casos y controles, según la presencia/ausencia de infección por *Helicobacter Pylori* en pacientes con dispepsia atendidos en el Hospital Belén de Trujillo, durante el periodo 2012-2015. Para ello, se utilizó un protocolo de recolección de datos de las historias clínicas (Tabla N° 01 – Grafico N° 1).

Tabla N° 1. Distribución de casos y controles, en pacientes con dispepsia atendidos en el Hospital Belén de Trujillo 2012-2015

| Pacientes con Dispepsia | N° | % |
|---|-----------|----------|
| Casos (Presencia de <i>Helicobacter Pylori</i>) | 37 | 33% |
| Controles (Ausencia de <i>Helicobacter Pylori</i>) | 74 | 67% |
| Total | 111 | 100% |

La edad promedio de la serie total fue de 51.91 ± 16.003 años (rango 20 – 86 años). La edad media de los casos y controles fue de 54.43 ± 14.231 y 50.43 ± 16.890 años respectivamente ($p = 0.209$). El sexo predominante en ambos grupos fue el femenino (75.7% y 69.8%; $p = 0.530$). La procedencia mayor; zona rural (casos = 64.9% y controles = 61.9% respectivamente; $p = 0.767$)

Tabla N° 2. Distribución de la población en estudio de acuerdo a edad, sexo y procedencia. Hospital Belén de Trujillo 2012-2015.

| Variables | Grupo | | Valor p* |
|----------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------|
| | Casos n (%) | Controles n (%) | |
| Edad, años (X ± DE) | 54.43 ± 14.231 | 50.43 ± 16.890 | 0.209 |
| Sexo | | | 0.530 |
| Masculino | 9 (24.3%) | 19 (30.2%) | |
| Femenino | 28 (75.7%) | 55 (69.8%) | |
| Procedencia | | | 0.767 |
| Rural | 24 (64.9%) | 50 (61.9%) | |
| Urbano | 13 (35.1%) | 24 (38.1%) | |
| Total | 37 (100.0%) | 74 (100.0%) | -- |

(*) Prueba “t” de Student y prueba de chi cuadrado según fue necesario. Valor $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

Así mismo, se realizó la comparación de las frecuencias según tipo de grupo sanguíneo ABO entre pacientes con dispepsia infectados y no infectados por *Helicobacter Pylori*. Se evidenció que existe una mayor prevalencia del grupo sanguíneo O, tanto para el grupo de casos y controles, con un 27% y 43% respectivamente (Tabla N° 3 – Gráfico N° 2).

Tabla 3. Distribución de la población en estudio (casos y controles) de acuerdo al grupo sanguíneo - Hospital Belén de Trujillo 2012-2015.

| | Grupo | | | | TOTAL |
|--------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|
| | Casos | | Controles | | |
| | N° | % | N° | % | |
| AB | 0 | 0% | 4 | 4% | 4 |
| A | 4 | 4% | 10 | 10% | 14 |
| B | 2 | 2% | 10 | 10% | 12 |
| O | 31 | 27% | 50 | 43% | 81 |
| TOTAL | 37 | 33% | 74 | 67% | 111 |

Se identificó la frecuencia de infección por *Helicobacter Pylori* (casos), encontrándose que el grupo sanguíneo O fue el que represento un 84% de la población de los casos, siguiéndole el grupo A con 11%; evidenciándose anticipadamente que el grupo sanguíneo O es el de mayor el riesgo de infección por *Helicobacter Pylori* (Tabla N° 4 – Gráfico N° 3)

Tabla N° 4. Infección por *Helicobacter Pylori* según grupo sanguíneo ABO. Hospital Belén de Trujillo 2012-2015

| Grupo Sanguíneo | N° | % |
|-----------------|-----------|-------------|
| AB | 0 | 0% |
| A | 4 | 11% |
| B | 2 | 5% |
| O | 31 | 84% |
| Total | 37 | 100% |

La frecuencia de infección por *Helicobacter Pylori* (casos) y tipo de grupo sanguíneo ABO, según procedencia en pacientes con dispepsia fue de prevalente en aquellos pacientes que presentaban grupo sanguíneo O, representando un 51% la zona rural frente a un 32% procedentes de la zona urbana (Tabla N° 5 - Gráfico N° 4)

Tabla N° 5. Infección por *Helicobacter Pylori* y tipo de grupo sanguíneo ABO según procedencia. Hospital Belén de Trujillo 2012-2015

| | | Procedencia | | | | TOTAL |
|------------------------|-----------|-------------|------------|-----------|------------|-----------|
| | | Rural | | Urbano | | |
| | | N° | % | N° | % | |
| Grupo Sanguíneo | AB | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 |
| | A | 4 | 11% | 0 | 0% | 4 |
| | B | 1 | 3% | 1 | 3% | 2 |
| | O | 19 | 51% | 12 | 32% | 31 |
| TOTAL | | 24 | 65% | 13 | 35% | 37 |

Además se determinó la frecuencia de infección por *Helicobacter Pylori* (casos) y tipo grupo sanguíneo ABO según género, encontrándose que el grupo sanguíneo O fue el que mayor prevalencia se evidenció en el género femenino y masculino, con 76% y 24% respectivamente (Tabla N° 6 - Gráfico N° 5).

Tabla N° 6. Infección por *Helicobacter Pylori* y tipo de grupo sanguíneo ABO según género. Hospital Belén de Trujillo 2012-2015

| | | Género | | | | TOTAL |
|------------------------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|
| | | Femenino | | Masculino | | |
| | | N° | % | N° | % | |
| Grupo Sanguíneo | AB | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 |
| | A | 4 | 11% | 0 | 0% | 4 |
| | B | 2 | 5% | 0 | 0% | 2 |
| | O | 22 | 59% | 9 | 24% | 31 |
| TOTAL | | 28 | 76% | 9 | 24% | 37 |

El cálculo de la frecuencia de infección por *Helicobacter Pylori* y tipo de grupo sanguíneo ABO según grupo de edad, también fue prevalente en el grupo O entre las edades de 41 a 60 años, con un 38%; seguido de pacientes mayores de 60 años en 30% de infectados y de 20 a 40 años en un 16% (Tabla N° 7 - Gráfico N° 6).

Tabla N° 7. Infección por *Helicobacter Pylori* y tipo grupo sanguíneo ABO según edades. Hospital Belén de Trujillo 2012-2015

| | | Edad | | | | | | TOTAL |
|------------------------|-----------|--------------|------------|--------------|------------|----------------|------------|-----------|
| | | 20 - 40 años | | 41 - 60 años | | más de 60 años | | |
| | | N° | % | N° | % | N° | % | |
| Grupo Sanguíneo | AB | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 |
| | A | 1 | 3% | 2 | 5% | 1 | 3% | 4 |
| | B | 0 | 0% | 2 | 5% | 0 | 0% | 2 |
| | O | 6 | 16% | 14 | 38% | 11 | 30% | 31 |
| TOTAL | | 7 | 19% | 18 | 49% | 12 | 32% | 37 |

Al realizar el análisis inferencial, mediante la prueba de Chi cuadrado se evidencia que existe relación estadísticamente significativa entre la infección por *Helicobacter Pylori* y el sanguíneo O en pacientes con dispepsia ($X^2 = 5,313$; $p = 0.021$). Así mismo, se determinó mediante el cálculo la razón de momios, que por cada paciente que presenta el grupo sanguíneo O, se esperará que desarrolle tres veces dispepsia por infección de *Helicobacter Pylori* (OR = 3,179, 95%: 1.341 – 2.774); siendo éste un factor de riesgo.

IV. DISCUSIÓN

El presente trabajo evaluó un total de 111 pacientes, los cuales fueron agrupados en grupos de casos y controles, según la presencia o ausencia de infección por *Helicobacter Pylori* en pacientes con dispepsia. En este estudio, la edad media de los pacientes infectados con *Helicobacter Pylori* y de los no infectados fue de 54.43 ± 14.231 y 50.43 ± 16.890 años respectivamente ($p = 0.209$). Estos hallazgos coinciden con los descritos por Ortega et al quienes evaluaron a 5664 pacientes con infección por *Helicobacter Pylori* sintomáticos con patología gastroduodenal benigna, encontrando una edad promedio de 50.7 ± 13.9 años (15). Es de destacar que la infección por *Helicobacter Pylori* en pacientes en desarrollo como el nuestro se adquiere durante la infancia y alcanza su cénit de presentación sintomatológica entre los 41-60 años. Cuando el paciente adquiere la infección en edades más avanzadas, la probabilidad de aparición de síntomas y signos disminuye. (2)

Los resultados sobre el género de acuerdo con algunos estudios que indican que los varones fueron asociados con un riesgo mayor de contraer la infección por *Helicobacter Pylori* que en las mujeres, mientras que en desacuerdo con otros estudios como hombres y mujeres infectados en la misma proporción (35,36). Se encontró como resultados que para el grupo de los casos el sexo femenino representó un 59% para el grupo sanguíneo O mientras que para los varones del mismo grupo un 24%, mientras que para los grupo AB, A, B es sexo femenino fue el predominante.

Encontramos una mayor proporción de pacientes diagnosticados con infección por *Helicobacter Pylori* con residencia predominante en área rural (65%), siendo el grupo sanguíneo O el 51%, seguido por grupo A con 11%, grupo B con 3%, grupo AB 0%. En el área urbana el grupo sanguíneo O representó un 32%. Estos hallazgos podrían explicar la asociación con una mala alimentación e higiene lo que predispone a la infección por esta bacteria, que en otros estudios ha demostrado ser factor de riesgo independiente. (12)

El hecho de comparar edad, sexo y procedencia en el grupo de casos como en el grupo controles, y en las cuales no hubo diferencia estadísticamente significativa, fue precisamente con la finalidad de ver si dichas características cualitativas no se

constituyeron como variables que influenciaron los hallazgos que a continuación detallamos.

En el presente trabajo, los pacientes del grupo sanguíneo O tienen 3.17 veces más riesgo de contraer infección por *Helicobacter Pylori* en comparación con los grupo AB, A, B siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.021$). Por el contraste el tener un grupo sanguíneo A, B o AB reduce este riesgo en un 65% (I.C. 95%: 0.11 – 0.87). Las razones del porqué, las encontramos en dos estudios del Medio Oriente. Jaff (26) en un estudio prospectivo realizado por el Departamento de Patología de Hawler Medical University, la región del Kurdistán en Iraq, evaluaron a 1108 pacientes con síntomas de la dispepsia u otros síntomas relacionados con el aparato digestivo proximal, desde febrero del 2010 a marzo del 2011, encontrando que los individuos del grupo sanguíneo O son más susceptibles a la infección por *Helicobacter Pylori* (41.8%) y sus complicaciones gastrointestinales sintomáticas en comparación con los otros grupos sanguíneos A, B, AB. Dicho autor refiere que los pacientes con grupo sanguíneo O expresan una alta respuesta inflamatoria a *Helicobacter Pylori* con mayores niveles de la infiltración de linfocitos en la mucosa gastrointestinal, un menor nivel de factor de de Von Willebrand, y una mayor frecuencia de estado secretor; todos estos juntos, en opinión de este autor, explican la mayor susceptibilidad de estas personas a la ulceración péptica siendo avalado por otros estudios (38). A partir de este estudio, que hasta la fecha es el único estudio de este tipo en la región del Kurdistán de Irak, se puede concluir que la infección por *Helicobacter Pylori* es un problema endémico en esa región, que debe ser tratado por la mejora del saneamiento y abastecimiento de agua purificada y también debe y ser investigado para erradicación.

De la misma manera, Abdulridha (25) realizó un estudio que incluyó 106 pacientes con endoscopia de enfermedad úlcera péptica (gástrica o úlcera) admitidos al Hospital Docente de Bagdad y al Hospital universitario Al - Yarmouk, comparándolas con 238 sujetos de control, desde octubre 2011 hasta marzo de 2012. Reitera los hallazgos de Jaff (26), encontrando que los pacientes con fenotipo del grupo sanguíneo O + (57.5%, $p = 0.003$) presentaron un porcentaje muy significativo de la enfermedad ulcerosa péptica, dado que estos individuos pueden expresar unas mayores respuestas inflamatorias a *Helicobacter Pylori* con mayores niveles de infiltración de linfocitos en la mucosa gastrointestinal, y una

mayor frecuencia de estado secretor. Además, no producen la sustancia en la superficie de las células del grupo sanguíneo O (+) que pueden proteger el revestimiento del duodeno. De acuerdo con estos resultados, probablemente / grupo sanguíneo ABO Rh (principalmente del grupo sanguíneo O (+) tiene un papel importante en pacientes con enfermedad de úlcera péptica como un riesgo adicional.

Las principales limitaciones del presente trabajo son con respecto a que no tenemos un número de tamaño poblacional que sea similar para todos los grupos sanguíneos. Nuestra población es eminentemente grupo sanguíneo O. De tal manera que es más difícil obtener lo señalado y de ahí la limitación ya que si dispusiéramos de todos los grupos poblacionales en igual cuantía se podría quizás observar otros efectos o resultados. Otra limitante es que no realizó pruebas de detección genómica para averiguar el tipo de cepa de *Helicobacter Pylori*, si fue cag + o cag – y de esta manera subestratificar a los grupos de estudio. Finalmente una desventaja fue el diseño propio del estudio que fue un estudio de casos y controles, con todo lo que conlleva un estudio observacional y retrospectivo con un nivel de evidencia II.

A pesar de lo descrito, las bondades o fortalezas de este estudio se ha podido determinar la frecuencia de pacientes con infección afectos de acuerdo al grupo sanguíneo. Del mismo modo, se ha podido cuantificar la posibilidad de que esta condición de salud o enfermedad se presente en un grupo de población expuesta al riesgo en estudio, mediante la razón de momios. Además, los casos y controles es el diseño más adecuado para enfermedades con largo período de inducción como el *Helicobacter Pylori*. La elección de un diseño prospectivo no resultaría eficiente ya que para detectar los casos se tendría que seguir durante un largo período a la población completa.

V. CONCLUSIONES

1. Existe asociación significativa entre infección por *Helicobacter Pylori* y el grupo sanguíneo O en pacientes con dispepsia.
2. Se registró mayor frecuencia en la edad intermedia a predominio del grupo sanguíneo O, con relación a la procedencia fue mayor la infección en la zona rural también a predominio del mismo grupo sanguíneo, con respecto al sexo predominó el sexo femenino tanto para los grupos A, B, AB, O de los pacientes con dispepsia.
3. El grupo sanguíneo O es 3.17 veces más factor de riesgo para infección por *Helicobacter Pylori*.

VI. RECOMENDACIONES

1. Realizar estudios similares en otros establecimientos de mayor capacidad resolutive en la Región La Libertad y verificar si coinciden los resultados obtenidos en la presente investigación, de manera que se obtenga fehacientemente si existe asociación entre la infección por *Helicobacter Pylori* y grupo sanguíneo ABO en pacientes dispépticos de la región.
2. Realizar actividades como promoción de la salud, pues para evitar la infección por *Helicobacter Pylori*, se podría mejorar del saneamiento y abastecimiento de agua purificada.
3. Se deberían difundir los resultados de la presente investigación en los profesionales médicos de manera q sirva como fuente de información para la creación material informativo como afiches, trípticos, folletos o material didáctico para nuestra población.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bernaola E. Helicobacter pylori 29 años después (1983- 2012): Epidemiología, patogenia, diagnóstico y relación con la enfermedad periodontal. *Kiu* 2012, 9(1): 83- 90
2. Ramírez A, Sánchez R. Helicobacter pylori 25 años después (1983 – 2008): Epidemiología, Microbiología, patogenia, diagnóstico y tratamiento. *Rev Gastroenterol Peru* 2009; 29 (2): 158 – 170
3. Qu X, Huang X, Xiong P. Does Helicobacter pylori infection play a role in iron deficiency anemia? A meta-analysis. *World J Gastroenterol.* 2011; 16 (7): 886 - 96.
4. Farshad SH, Japoni A, Alborzi A-V, Zarenezhad M, Ranjbar R. Changing prevalence of Helicobacter pylori in south of Iran Iranian. *J Clin Infect Dis.* 2010; 5:65–69.
5. Kibru D, Gelaw B, Alemu A. Helicobacter pylori infection and its association with anemia among adult dyspeptic patients attending Butajira Hospital, Ethiopia. *BMC Infect Dis.* 2014; 14:656.
6. Linz B, Balloux F, Moodley Y, et al. An African origin for the intimate association between humans and Helicobacter pylori. *Nature.* 2011; 445: 915 - 8.
7. Aje A, Otegbayo J, Odaibo G, et al. Comparative study of stool antigen test and serology for Helicobacter pylori among Nigerian dyspeptic patients-a pilot study. *Niger J Clin Pract.* 2011; 13:120-4.
8. 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.
9. 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.
10. Suarez J, Reyes G, Herreros L. Helicobacter pylori: revision de los aspectos fisiologicos y patologicos. *MEDICAS UIS.* 2011: 24(3): 287-296
11. Otero W, Gómez M, Castro D. Carcinogénesis gástrica. *Rev Col Gastroenterol.* 2009; 24: 314-29.
12. Bermúdez C, Insuasty J, Gamarra G. Grupo sanguíneo A y riesgo de cáncer gástrico en el Hospital Universitario de Santander (Bucaramanga, Colombia). *Acta Med Colomb* 2006; 31 (4): 400 – 410

13. 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.
14. Mora D. Evolución de algunos aspectos epidemiológicos y ecológicos del cáncer gástrico en Costa Rica. *Rev Costarric Salud Pública* 2013; 12: 1 – 14
15. Ortega JP, Espino A, Calvo A, Verdugo P, Pruyas M, Nilsen E, et al. Infección por *Helicobacter pylori* en pacientes sintomáticos con patología gastroduodenal benigna. Análisis de 5.664 pacientes. *Rev Med Chile* 2010; 138: 529-535.
16. 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
17. Petrovic M, Artiko V, Novosel S, et al. Relationship between *Helicobacter pylori* infection estimated by ¹⁴C-urea breath test and gender, blood groups and Rhesus factor. *Hell J Nucl Med.* 2011; 14:21–24.
18. Hagymasi K, Tulassay Z. *Helicobacter pylori* infection: New pathogenetic and clinical aspects. *World Journal of Gastroenterology.* 2014; 20: 6386 -6399
19. Seyda T, Derya C, Füsün A, Meliha K. The relationship of *Helicobacter pylori* positivity with age, sex, and ABO/Rhesus blood groups in patients with gastrointestinal complaints in Turkey. *Helicobacter.* 2007; 12: 244–250.
20. Salih B. *Helicobacter pylori* infection in developing countries: The burden for how long? *Saudi J Gastroenterol.* 2012; 15(3):201–207.
21. Alazmi WM, Siddique I, Alateeqi N, Al-Nakib B. Prevalence of *Helicobacter pylori* infection among new outpatients with dyspepsia in Kuwait. *BMC Gastroenterol.* 2010; 10:14.
22. Carmona J. Frecuencia de los grupos sanguíneos ABO y Rh en la población laboral del valle de Aburrá y del cercano oriente de Antioquia (Colombia). *Acta Med Colomb* 2011; 31: 20-30.
23. Heneghan MA, Moran AP, Feeley KM, et al. Effect of host Lewis and ABO blood group antigens expression on *Helicobacter pylori* colonization density and the consequent inflammatory response. *FEMS Immunol Med Microbiol.* 1998; 20:257–266

24. Franchini M, Capra F, Targher G, Montagnana M, Lippi G. Relationship between ABO blood group and von Willebrand factor levels: from biology to clinical implications. *Thromb J.* 2007; 5:14.
25. Abdulridha MK. The relationship between ABO blood group distribution and the incidence of Upper Gastric and Duodenal Ulcer in Iraqi Patients. *Iraqi J Pharm Sci* 2013; 22 (3): 97 – 103.
26. Jaff MS. Relation between ABO blood groups and Helicobacter pylori infection in symptomatic patients. *Clin Exp Gastroenterol.* 2011; 4: 221–226
27. Reza M, Hadi M, Ayatollahi H, et al. Role of the Lewis and ABO blood group antigens in Helicobacter pylori infection. *Malays J Medic Sci;* 19(3): 17-21.
28. Salih M. Relation between ABO blood groups and Helicobacter pylori infection in symptomatic patients. *Clin Exp Gastroenterol.* 2011; 4: 221–226.
29. Arvana K, Keramati M, Zakavi R, et al. Association of Helicobacter pylori infection with the Lewis and ABO blood groups in dyspeptic patients. *Niger Medi.* 2013; 54(3): 196-199.
30. Jafarzadeh A, Ahmedi J, Bahrami M. Seroprevalence of anti-Helicobacter pylori and anti-CagA antibodies among healthy children according to age, sex, ABO blood groups and Rh status in southeast of Iran. *Turk J Gastroenterol.* 2011; 18(3):165–171.
31. Aryana K, Keramati M, Zakavi S, Sadeghian M, Akbari H: Association of Helicobacter pylori infection with the Lewis and ABO blood groups in dyspeptic patients. *Niger Med J.* 2013; 54:196–199.
32. Valliani A, Khan F, Chagani B, Khuwaja K, Majid S, Hashmi S, Nanji K, Valliani S. Factors Associated with Helicobacter pylori infection, results from a developing country-Pakistan. *Asian Pac J Canc Prev.* 2013; 14(1):53–56.
33. Mattos D. ABO blood groups and Helicobacter pylori cagA infection: evidence of an association. *J Venom Anim Toxins incl Trop Dis.* 2011; 16 (1): 88
34. Tadege T, Mengistu Y, Desta K. Seroprevalence of Helicobacter pylori Infection in and its Relationship with ABO Blood Groups. *Ethiop.J.Health Dev.* 2011; 19(1):55-59
35. Kadhum G, Al- Sulami A, Hamadi S. Relationship between ABO blood groups and Helicobacter pylori infection among patients with dyspepsia. *Research article* 2014; 1: 1-18

36. Inoue T, Suzuki T, Hamajima T. Association between *Helicobacter pylori* infection and ABO blood groups: a cross-sectional study in Hokkaido, Japan. *Int. Jour. Anal. Bio.Sci.*2014; 4 (2): 22-29.
37. Tadesse E, Daka D, Yemane D. Seroprevalence of *Helicobacter pylori* infection and its related risk factors in symptomatic patients in southern Ethiopia. *BMC Research Notes.* 2014, 7:834
38. Alkout AM, Blackwell CC, Weir DM. Increased inflammatory responses of persons of blood group O to *Helicobacter pylori*. *J Infect Dis.* 2000; 181:1364–1369
39. Pertegas S, Pita S. Calculo del tamaño muestral en estudios de casos y controles. *Cad Aten Primaria.* 2002, 9: 148-150.
https://www.fisterra.com/mbe/investiga/muestra_casos/muestra_casos2.pdf
40. 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.
41. Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2011.

VIII. ANEXO

ANEXO 1

SE SOLICITA: AUTORIZACION PARA LA REVISION DE HISTORIAS CLINICAS

DIRECTOR DEL HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO

DR. YTALO ERICK LINO GONZALES

Yo Karla Vanessa Mendo Herrera, estudiante de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, identificado con el ID: 0000 80217, DNI: 73085024, domiciliada en Jr. Bolivar 266- Trujillo, me presento respetuosamente ante Ud y expongo:

Que por motivo de encontrarme en el 7mo año de la carrera y siendo necesario para nuestra formación académica, ejecutar un proyecto de investigación. Solicito a Ud. Ordene a quien corresponda se me otorgue permiso para la revisión de historias clínicas del departamento de Gastroenterología de su institución, con el fin de culminar mi tesis titulada: “Asociación entre infección por Helicobacter pylori y tipo de grupo sanguíneo ABO. Pacientes con dispepsia. Hospital Belén de Trujillo”

Por lo expuesto es justicia que espero alcanzar

Ruego a Usted acceder a mi petición por ser de justicia.

Trujillo, 26 de ENERO, del 2016

Karla Mendo Herrera

DNI: 73085024

ANEXO 2

Asociación entre infección por *Helicobacter Pylori* y tipo de grupo sanguíneo ABO en pacientes con dispepsia atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.

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:

Grupo sanguíneo: A () B () O () AB ()

III: VARIABLE DEPENDIENTE:

Hallazgos anatomopatológicos: _____

Infección por *Helicobacter Pylori*: Si () No ()

ANEXO 3

Gráfico N° 1

Distribución de casos y controles, en pacientes con dispepsia atendidos en el Hospital Belén de Trujillo 2012-2015

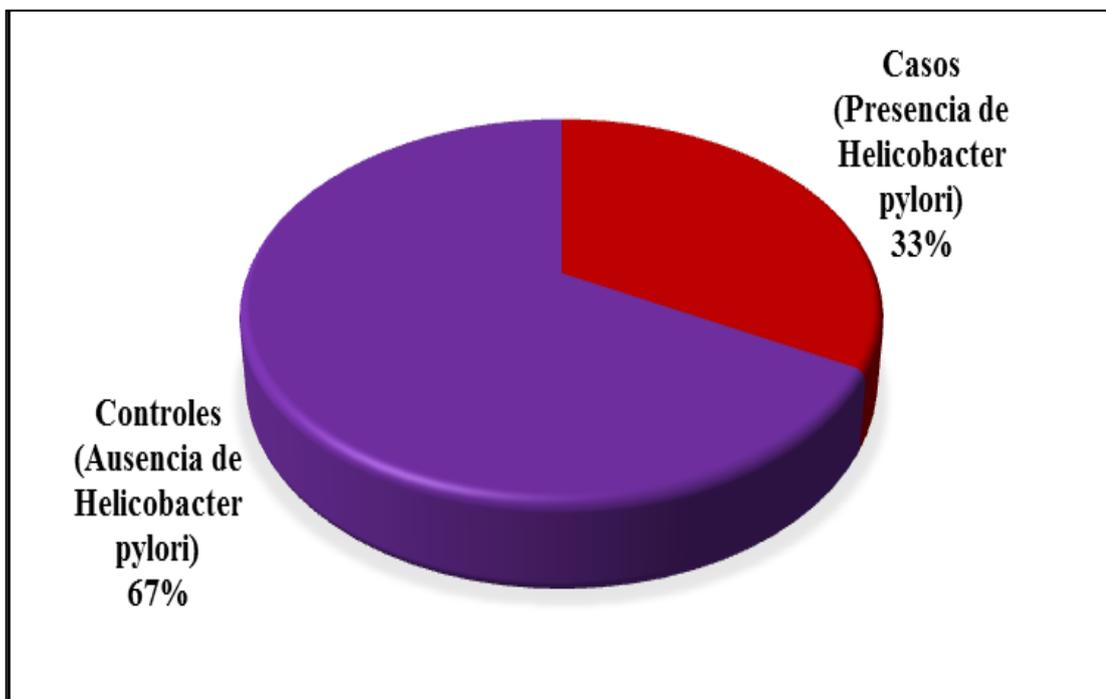


Gráfico N° 2

Distribución de la población en estudio (casos y controles) de acuerdo al grupo sanguíneo - Hospital Belén de Trujillo 2012-2015.

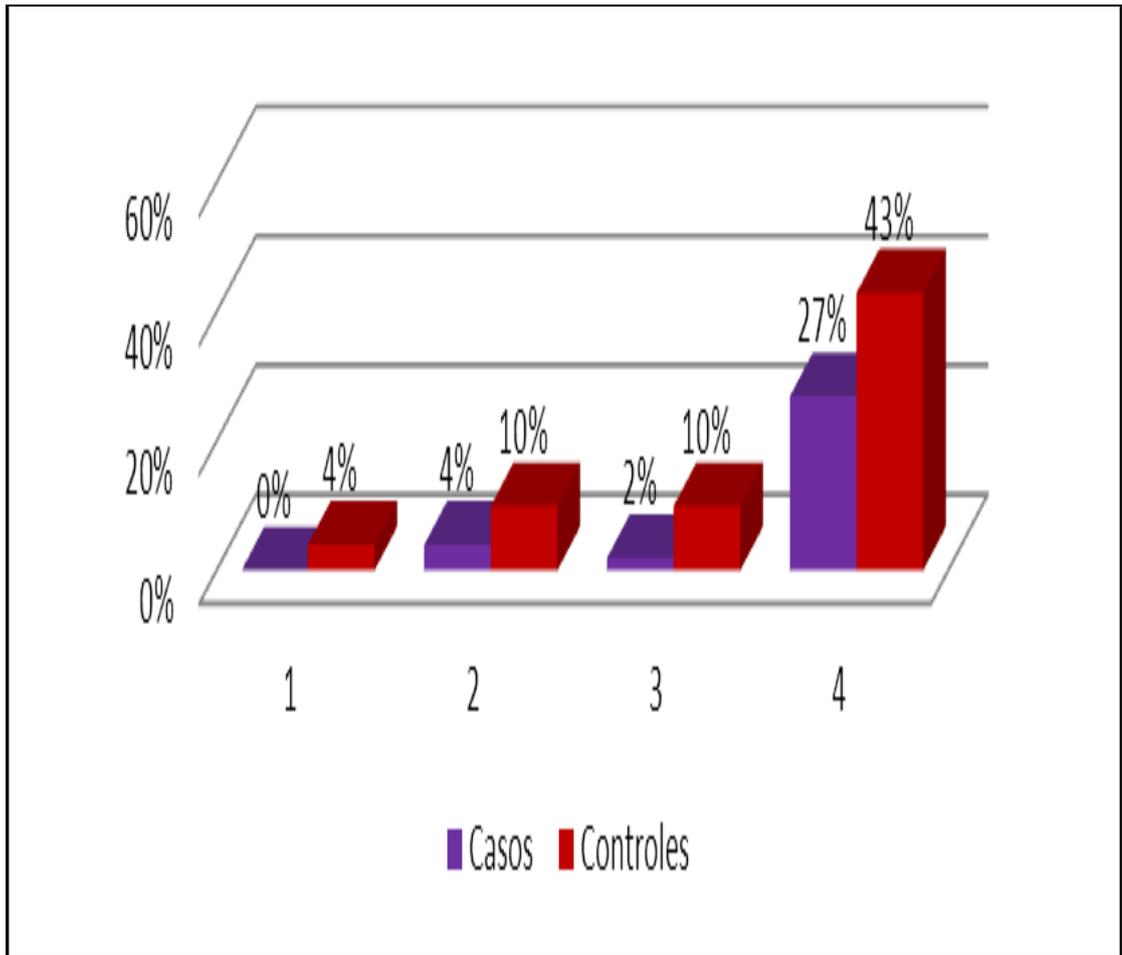


Gráfico N° 3

Infección por Helicobacter Pylori según grupo sanguíneo ABO. Hospital Belén de Trujillo 2012-2015

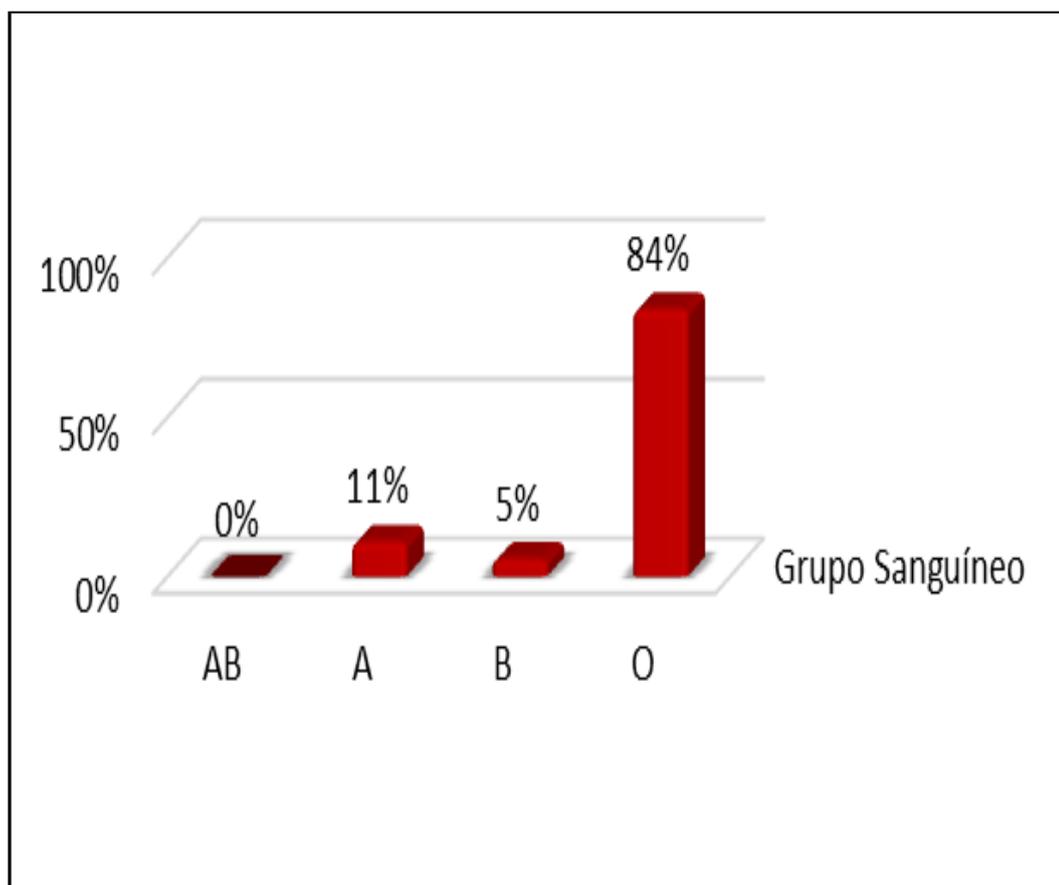


Gráfico N° 4

Infección por *Helicobacter pylori* y tipo de grupo sanguíneo ABO según procedencia.
Hospital Belén de Trujillo 2012-2015

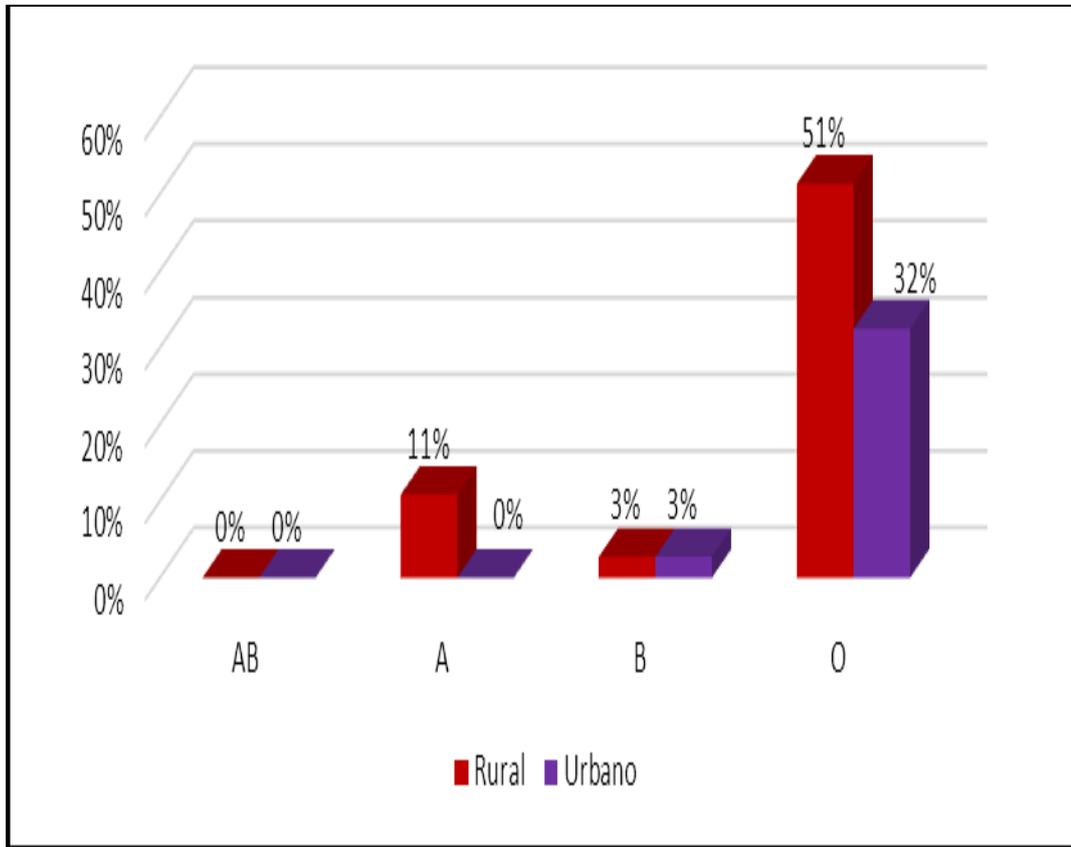


Gráfico N° 5

Infección por *Helicobacter pylori* y tipo de grupo sanguíneo ABO según género. Hospital Belén de Trujillo 2012-2015

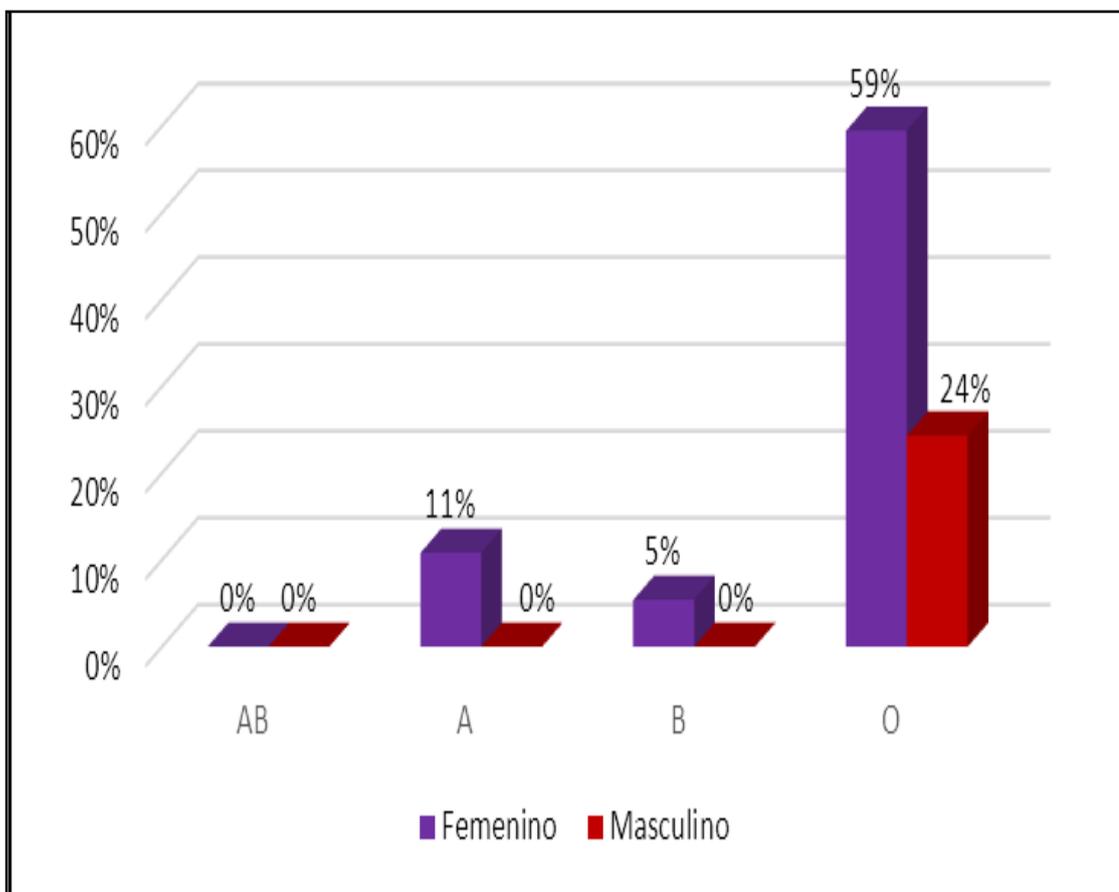


Gráfico N° 6

Infección por *Helicobacter pylori* y tipo grupo sanguíneo ABO según edades. Hospital Belén de Trujillo 2012-2015

