



# **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

## **UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

### **CARRERA DE MEDICINA**

#### **“ACTUALIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN POR HELICOBACTER PYLORI”**

#### **TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO**

**AUTOR: GABRIELA STEPHANY CALLE GUACHICHULCA**

**DIRECTOR: DR. LUIS GABRIEL TIGSI MENDOZA**

**CUENCA- ECUADOR**

**2020**

*Yo me gradué en  
los 50 años de La Cato!  
... y sostuve la Universidad*

## INDICE

1. RESUMEN.....	4
2. Abstract.....	5
3. INTRODUCCION.....	6
4. JUSTIFICACION.....	8
5. OBJETIVOS .....	8
5.1. OBJETIVO GENERAL .....	8
5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	8
6. MATERIALES Y MÉTODOS .....	9
6.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	9
6.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	9
7. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA .....	9
8. FUNDAMENTO TEORICO .....	10
9. RESULTADOS.....	13
10. DISCUSION.....	18
11. CONCLUSIONES .....	19
12. BIBLIOGRAFIA .....	21
13. ANEXOS .....	24

## 1. RESUMEN

**Antecedentes:** La infección por *Helicobacter pylori* es conocida a nivel mundial, siendo esta el agente patógeno principal en el desarrollo de diversas afecciones gástricas como gastritis, úlcera, cáncer gástrico y linfoma MALT.

**Objetivos:** Analizar el tratamiento de *Helicobacter pylori*, su erradicación en la actualidad

**Metodología:** Descriptiva, de tipo bibliográfico, se ha realizado búsquedas de artículos científicos indexados en PubMed, Scielo, ScienceDirect y Google Académico utilizando palabras claves: *Helicobacter pylori*, Tratamiento, artículos de los últimos 5 años, en idiomas de inglés y español ; sintetizado a partir del método prisma y el cuadro de resumen.

**Resultados:** Debería considerarse como tratamiento de segunda línea la terapia OLA (omeprazol, amoxicilina y levofloxacina) y la terapia OTAB que está compuesta por 4 medicamentos como omeprazol, tetraciclina, amoxicilina y bismutol por un periodo de 14 días.

**Limitaciones:** en el estudio hay pocas publicaciones nacionales en relación al tema en estudio, por lo que hay escasa bibliografía de datos específicos en relación al tratamiento y la erradicación del *Helicobacter pylori*.

**Conclusiones:** La terapia concomitante como de primera línea a pesar de la resistencia a la claritromicina y metronidazol, la misma que en nuestro medio no está reportada. Dado que la erradicación con el mismo llega al 90%.

**Implicaciones de los hallazgos principales:** La terapia OCAM con una erradicación del 94,3%, la cual es un tratamiento óptimo que se puede aplicar en la actualidad a pesar tener regímenes terapéuticos anteriormente fallidos.

**Palabras claves:** *Helicobacter pylori*, tratamiento

## 2. ABSTRACT

**Background:** *Helicobacter pylori* infection is known worldwide, being the main pathogen in the development of various gastric conditions such as gastritis, ulcer, gastric cancer and MALT lymphoma.

**Objectives:** To analyze the treatment of *Helicobacter pylori*, its eradication at present

**Methodology:** Descriptive, bibliographic type, searches of scientific articles indexed in PubMed, Scielo, ScienceDirect and Academic Google have been carried out using keywords: *Helicobacter pylori*, Treatment, articles from the last 5 years, in English and Spanish languages; synthesized from the prism method and the summary table.

**Results:** OLA therapy (omeprazole, amoxicillin and levofloxacin) and OTAB therapy, which is composed of 4 drugs such as omeprazole, tetracycline, amoxicillin, and bismuthol for a period of 14 days, should be considered as second-line treatment.

**Limitations:** in the study there are few national publications in relation to the subject under study, so there is little bibliography of specific data in relation to the treatment and eradication of *Helicobacter pylori*.

**Conclusions:** They consider concomitant therapy as first line despite resistance to clarithromycin and metronidazole, the same that in our environment is not reported. Since the eradication with it reaches 90%.

**Implications of the main findings:** OCAM therapy with an eradication of 94.3%, which can be said to be an optimal treatment that can be applied today despite having previously failed therapeutic regimens.

**Keywords:** *Helicobacter pylori*, treatment.

## CAPITULO 1

### 3. INTRODUCCION

La infección por *Helicobacter pylori* es una de las infecciones conocidas a nivel mundial por ser la causante de úlcera péptica, gastritis crónica y cáncer gástrico (1). El *Helicobacter pylori* es una bacteria microaerofílica gramnegativa que se encuentra revistiendo el epitelio del estómago (2).

Esta infección generalmente se adquiere durante el transcurso de la infancia, siendo esta crónica y desconociéndose el medio exacto de donde se la adquiere (1) (3). Por ello el tratamiento más usado es el de primera línea con una terapia cuádruple de bismuto o terapia concomitante que consiste en IBP, claritromicina, amoxicilina y metronidazol (1).

En países como Japón, India, China, Corea, Perú, Irán y Vietnam, a pesar de que existe alta incidencia de cáncer gástrico y elevada prevalencia de *H. pylori*, la incidencia de úlcera péptica es relativamente baja (4). La prevalencia a nivel de países latinoamericanos como Brasil, Ecuador se encuentra entre 50 – 70%, mientras que en Colombia y México es mayor al 70% (5).

Las tasas de erradicación del *Helicobacter pylori* con terapia cuádruple concomitante dependen de la duración del tratamiento, tomando en cuenta que un tratamiento de 14 días puede dar cifras de erradicación de  $\geq 90\%$  (6). Dentro de un índice de 89% de los cánceres gástricos pueden ser a causa de una infección por *Helicobacter pylori* (2).

Las altas tasa de resistencia a la claritromicina, la terapia triple con omeprazol, amoxicilina y claritromicina (OAC) no es recomendada cuando la resistencia a la claritromicina supera el 15%, en España las cifras de resistencia a claritromicina son del 18,3%, a metronidazol del 40,8% y frente a ambos, del 10,1%, por el cual el acuerdo de recomendación del consenso de Maastricht V/Florença un régimen cuádruple de bismuto, metronidazol y tetraciclina más omeprazol (BMTO) obtiene una tasa alta de erradicaciones en aquellos pacientes en los que antes tuvieron fracaso con otras alternativas terapéuticas (7).

Según un estudio de Gómez et al (8), con 58 pacientes tratados con claritromicina, amoxicilina y un inhibidor de la bomba de protones, fue del 97,6% (7). En este sentido según Rollan y quienes colaboraron en su estudio dado por 66 pacientes en los que por medio de una endoscopia digestiva alta en donde el test de ureasa y/o la histología demostró infección por H. pylori, los cuales recibieron esomeprazol 40 mg, amoxicilina 1 g, claritromicina 500 mg y metronidazol 500 mg cada 12 h, por 14 días , generando un nivel de eficacia a esta terapia de 91,6%.

El *Helicobacter pylori* es una bacteria transmitida de humano a humano, que se encuentra en el 60% de la población a nivel mundial , siendo esta el agente patógeno principal en el desarrollo de diversas afecciones gástricas como gastritis, úlcera, cáncer gástrico y el linfoma del tejido linfoide asociado a la mucosa gástrica (linfoma MALT) (9) (10) (11). Por eso tiene mayor prevalencia en países del tercer mundo como en África con 79.1%, América Latina y Caribe con el 63.4%, en relación con países del primer mundo como en América del Norte que se encuentran con un índice de 37.1% (2).

#### **4. JUSTIFICACION**

El *Helicobacter pylori* siendo esta el agente patógeno principal en el desarrollo de diversas afecciones gástricas como gastritis, úlcera, cáncer gástrico y el linfoma del tejido linfoide asociado a la mucosa gástrica (linfoma MALT), por ello este tema se realiza con la finalidad de conocer al eficacia de erradicación de dicha infección, debido a las altas tasas de resistencia dadas en la actualidad (10).

Por ello para sus análisis es necesario revisiones bibliográficas que contenga dicho tema en estudio. Esto colaboraría dentro de la profesión de la medicina para una mejor proyección en su debido manejo, la infección por *Helicobacter pylori* se presenta en la mayoría de los casos en la niñez y esta puede durar toda la vida por ellos los países desarrollados tienen prevalencias variables entre el 5-50% (12). Por ello resulta necesario contar con métodos y tratamientos eficaces para su erradicación.

Al concluir el trabajo la información recolectada estará disponible para las autoridades en la biblioteca de ciencias médicas de la Universidad Católica de Cuenca, donde podrá ser utilizada por los estudiantes, profesores, autoridades de salud y otros, quienes estén interesados en esta problemática.

#### **5. OBJETIVOS**

##### **5.1. OBJETIVO GENERAL**

Analizar el tratamiento de *Helicobacter pylori*, su erradicación en la actualidad

##### **5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Identificar el tratamiento de primera línea para el *Helicobacter pylori*
- Verificar la tasa de erradicación del *Helicobacter pylori* con el tratamiento de primera línea
- Comparar el tratamiento de primera línea con otro tipo de tratamiento para la erradicación del *Helicobacter pylori*.

**¿Pregunta de investigación?**

¿Cuál es el tratamiento de primera línea ideal para la erradicación del *Helicobacter Pylori*?

Población: adultos

Intervención: tratamiento del *Helicobacter pylori*

Comparación: Primera línea

Resultados: efectividad

## 6. MATERIALES Y MÉTODOS

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

#### 6.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Estudios de pacientes que hayan sido diagnosticados y tratados por infección de *Helicobacter Pylori*.
- Pacientes con tratamiento de primera línea

#### 6.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Estudios realizados en pacientes pediátricos

## 7. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

- **Bases de datos:** se seleccionarán artículos de base de datos como: Google académico, pubmed, scielo, Science direct.
- **Términos de la búsqueda o palabras clave:** se utilizará texto libre: *Helicobacter pylori* -tratamiento
- **Idioma:** inglés – español
- **Periodo de tiempo:** artículos desde hace 5 años
- **Tipo de diseño:** en esta revisión bibliográfica no se va a discriminar cualquier tipo de diseño.
- **Tipo de publicación:** sin restricción de tipos de artículos.

- **Síntesis y presentación de los resultados:** Método PRISMA para reportar revisiones sistemáticas y cuadro de síntesis de los resultados, donde por cada artículo se tomará en cuenta los autores, el título del artículo, objetivo general, año de publicación, revista que lo publica, país de publicación, y por último los hallazgos en relación al tema.

## CAPITULO II

### 8. FUNDAMENTO TEORICO

#### HELICOBACTER PYLORI

##### 7.1 DEFINICION

El *Helicobacter Pylori* es una de las infecciones que afecta a la población mundial alrededor del 50%, esta bacteria es causante de diversas enfermedades digestivas como la gastritis crónica, la úlcera péptica, el cáncer gástrico y el linfoma MALT (13) (14).

En un estudio en Japón el desarrollo de cáncer gástrico esta dado por pacientes con ulcera péptica, dispepsia o hiperplasia gástrica que tenían infección por *Helicobacter pylori* (15). Clínicamente la infección por *Helicobacter pylori*, puede generar lesiones preneoplásicas malignas e incluso cáncer gástrico (16) (17). La Organización (OMS) ha clasificado la infección por *Helicobacter pylori* como carcinógeno del grupo 1 que lleva al adenoma gástrico (15) (18).

La detección del *Helicobacter pylori* en pacientes con dolor epigástrico, pérdida de peso, anemia de deficiencia de hierro y dispepsia con síntomas de alarma como vómitos, hemorragia gastrointestinal y otros, por el cual se le hacen pruebas histológicas directas como muestra de biopsia de la mucosa gástrica usada para el diagnóstico de la infección (15) (4) (19).

##### 1.3 DIAGNOSTICO

*Helicobacter pylori* se puede diagnosticar por dos tipos de métodos (20):

- a) Métodos no invasivos sin la necesidad de endoscopia, el cual es capaz de diferenciar una infección activa de una infección pasada (20).

- b) Métodos invasivos, a través de una endoscopia con toma de biopsia gástrica el cual permite y proporciona datos sobre inflamación, metaplasia intestinal, atrofia glandular, displasia y neoplasia (20).

#### 7.4 TRATAMIENTO

El *Helicobacter pylori* es un agente infeccioso y su objetivo de erradicación debería ser el 100%, habiéndose establecido un umbral teórico de eficacia (excelente > 95%, bueno 90-95%, regular 85-89%, malo 81-84% e inaceptable 80%) (13).

Los IBP (omeprazol, lansoprazol, pantoprazol, rabeprazol y esomeprazol) son los fármacos supresores de ácido usados para erradicar el *Helicobacter pylori*(13). Según metaanálisis recientes se dice que esomeprazol y el rabeprazol pueden obtener tasas de erradicación de *Helicobacter pylori* más altas, en pacientes metabolizadores rápidos CYP2C19. Por ello las guías de consenso publicadas en Europa, España y Canadá dan como recomendación usar dosis altas de IBP en las terapias triples, ya que esta incrementa la eficacia del tratamiento en un 6-12% (13).

La duración de los tratamientos para su erradicación está dentro de los 7-10 días, pero debido a su resistencia antimicrobiana hacen necesario aumentar la duración de todos los tratamientos a 14 días (13).

Terapia triple o estándar : es la más recomendada como primera línea donde incluye un IBP (omeprazol 20 mg cada día) y dos antibióticos, generalmente claritromicina( 500 mg cada 12 horas) y amoxicilina (1 gramo cada 12 horas) (20) (21). El metronidazol puede reemplazar a la amoxicilina en casos de alergia a la penicilina (20).

Terapia cuádruple. Se recomienda como tratamiento de segunda línea en áreas que tienen una elevada resistencia a claritromicina(20). Esta consiste en un IBP junto con salicilato-bismuto, metronidazol y tetraciclina (20).

Terapia cuádruple concomitante: IBP y amoxicilina (1 g/12 h), metronidazol (500 mg/12 h) y claritromicina (500 mg/12 h) (21).

Tratamiento de segunda línea

- Terapia OLA: consiste en omeprazol, amoxicilina y levofloxacina por una duración de 14 días. La Resistencia a la levofloxacina es de 30% (22) .

Tratamiento de tercera línea

- Terapia OTAB: Formada por 4 medicamentos como omeprazol 40 mg cada 12 horas, tetraciclina 500 mg cada 6 horas, amoxicilina 1 gramo cada 12 horas y bismutol 240 mg cada 12 horas por un periodo de 14 días (22).

Varios estudios acerca de la resistencia a los antimicrobianos de las cepas de *Helicobacter pylori* , según un metaanálisis donde se incluyó 178 estudios, que incluyeron 66142 aislamientos de 65 países, mostró que las tasas de resistencia primaria y secundaria a claritromicina, metronidazol y levofloxacina fueron  $\geq 15\%$  en todas las regiones de la OMS, excepto la resistencia primaria a claritromicina en las Américas (10 %) y la región de Asia Sudoriental (10%), y resistencia primaria a levofloxacino en la región europea (11%) (23). Por ellos es importante ya que en la mayor parte del mundo, la resistencia a los antibióticos más utilizados tienen una tasa mayor que el umbral en el que no deberían utilizarse para el tratamiento primario (23).

La tasas de erradicación de *Helicobacter pylori* ha generado cambios en la terapia de primera línea de la terapia triple estándar (PPI, claritromicina y amoxicilina) a la terapia cuádruple basada en bismuto (24). La resistencia a fármacos como el metronidazol y la claritromicina, es una de las razones por la que actualmente puede fracasar el tratamiento (25) (26). La terapia cuádruple con bismuto y dosis altas de amoxicilina y metronidazol pueden lograr una tasa aceptable para la erradicación de la infección obteniendo una buena tolerancia (25)

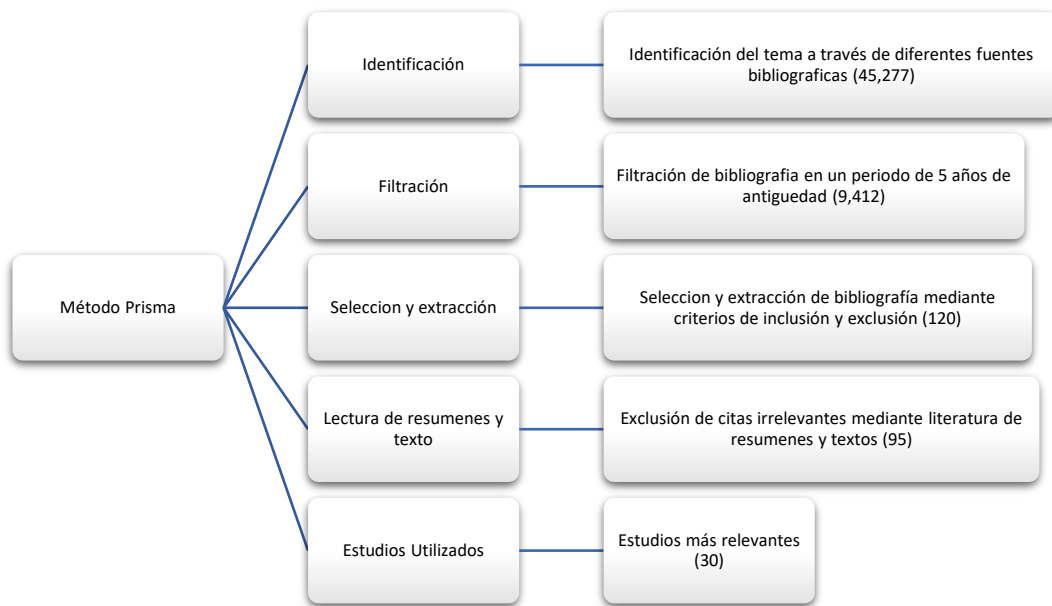
Dentro de la resistencia con la claritromicina, una de las causas puede darse por la administración de manera correcta frente a infecciones del tracto respiratorio

superior (27). Dentro de un metaanálisis se comparó la triple rutina con la cuádruple a base de bismuto y la tasa de erradicación de *Helicobacter pylori* dentro del 80% de los pacientes terapia cuádruple y el 79% con terapia triple, se puede observar una similitud e eficiencia (27).

En corea consideran como terapia alternativa de la triple terapia a la terapia con PAM-B [rabeprazol 20 mg, amoxicilina 1 g, metronidazol 750 mg y dicitrato bismutato tripotásico 600 mg (bismuto elemental 240 mg) dos veces al día (28).

## **9. RESULTADOS**

Dentro de la revisión bibliográfica a través de una selección de dichos estudios, a través del método PRISMA. Se identificaron 45,277 artículos inicialmente que contaban con un descriptor de búsqueda de *Helicobacter pylori*, de los cuales 9,412 contaban con algún tipo de relación con el tratamiento que abarcaban revisiones sistemáticas y estudios de meta análisis con un periodo de antigüedad de 5 años. Se redujo a 120 los cuales cumplieron con criterios de inclusión propuesto en este trabajo. Se excluyó algunos artículos a través de la lectura teniendo así 95 artículos. Por último, se culminó con 30 artículos que presentaban bases científicas sólidas necesarias para la realización de este trabajo.



*Ilustración 1*Flujograma de acuerdo a la organización y estructuración de datos extraídos. Metodología PRISMA.

Se estudio por medio de análisis de cada artículo el tratamiento de la infección del *Helicobacter pylori* en la población general, las que varían según los estudios en relación a la eficacia del tratamiento. Diversos artículos logran dar porcentajes de erradicación de diferentes tratamientos en relación a esta enfermedad, todo dependiendo del nivel de resistencia en relación a los diferentes tratamientos.

La infección por *Helicobacter pylori* es una de las infecciones conocidas a nivel mundial por ser la causante de ulcera péptica, gastritis crónica y cáncer gástrico (1). El *Helicobacter pylori* es una bacteria microaerofílica gramnegativa que se encuentra revistiendo el epitelio del estómago , se trasmite de humano a humano y se encuentra en el 60% de la población mundial, esta se considera uno de los principales patógenos del desarrollo de diversas afecciones gástricas (9) (2).

En florida la prevalencia de la infección de *Helicobacter pylori* es de 78% con 8,1 en pacientes con ulcera gástrica y 6,4% en pacientes con ulcera duodenal (16). Según Troncoso et (12), En un estudio de la prevalencia de la infección de *Helicobacter Pylori* es de 73% y con un 65% de incidencia de cáncer gástrico.

En el hospital IESS de Ambato, Ecuador se obtuvo una tasa de prevalencia del 23,48% (19).

El tratamiento de primera línea es la triple terapia pero las altas tasas de resistencia a la claritromicina, la terapia triple con omeprazol, amoxicilina y claritromicina (OAC) no es recomendada cuando la resistencia a la claritromicina supera el 15%, en España las cifras de resistencia a claritromicina son del 18,3%, a metronidazol del 40,8% y frente a ambos, del 10,1%, por el cual el acuerdo del consenso de Maastricht V/Flores se considera como un tratamiento de primera línea a un régimen cuádruple de bismuto, metronidazol y tetraciclina más omeprazol (BMTO) se obtuvo una alta tasa de erradicación en los que las otras terapias han fracasado (7).

La tasa de erradicación del *Helicobacter pylori* con el tratamiento de primera línea en América del norte la prevalencia varía según el nivel socioeconómico, etnia y raza, dando una tasa de erradicación de la triple terapia de 70-85% dada por 14 días (1). La terapia híbrida según Chey dada por IBP, amoxicilina, claritromicina y metronidazol fue de 88.6% dada en un ciclo de 14 días (1).(8) .Un estudio de 104 pacientes en EEUU donde 50 recibieron terapia CQT (Omeprazol 20 mg, Claritromicina 500mg, Amoxicilina 1gr, Metronidazol 500mg ) por 14 días con una tasa de erradicación de 97,9% y 54 pacientes con BQT ( Omeprazol 20mg 2 veces al día y 3 capsulas de pylera) con una tasa de erradicación del 96,2% (29).

En el estudio de Choe et (28), se realizó una comparación de la terapia concomitante de 10 días (rabeprazol 20mg, amoxicilina 1gr. Claritromicina 500mg y metronidazol 500 mg dos veces al día) y la terapia PAM-B (rebeprazol 20 mg, amoxicilina 1gr, metronidazol 750 mg y dicitrato de bismuto tripodico 600 mg dos veces al día) con tasas de erradicación de 83% con la terapia concomitante y 88,1 en PAM-B

Por lo tanto Costa et (3), a través de un tratamiento guiado por cultivo en 42 pacientes donde se encontró una tasa de erradicación del 59,5-61,5%

encontrándose una resistencia de 86% a la claritromicina, 67% al metronidazol, 52% levofloxacina, tetraciclina 2%, amoxicilina y rifampicina 0%. Según Otero et al (11), La tasa de resistencia a la claritromicina fue de 22,2%, levofloxacina 15,14% y metronidazol de 45,9%. En la actualidad la combinación de rabeprazol 20 mg cuatro veces al día con amoxicilina 750mg cuatro veces al día por 14 días fue eficaz en 95%. El uso de la terapia híbrida en los primeros 7 días con IBP, amoxicilina en dosis estándar cuatro veces al día y la última semana los medicamentos de la primera semana más 2 antibióticos claritromicina 500mg y metronidazol 500mg ambos dos veces al día donde su eficacia fue de 97%.

En China la resistencia a la claritromicina es de 13,9-52,6%, metronidazol 41,6-99,5%, levofloxacina 12,6-54,8%, y amoxicilina de 0% (5). Dentro de un estudio de 184 análisis en EE.UU. donde se incluyeron 62 países África tuvo una prevalencia de 70,1%, Oceanía de 24,4%, Suiza de 18,9% y Nigeria de 87,7% (2). En Popayán, Cauca la prevalencia de úlcera péptica en relación al *Helicobacter pylori* se encontró 6,2 en Europa, 8,2 en Irán, 3,6 en EE.UU. y 17,2 en China (4).

Según un estudio de Gómez et al (7), con 58 pacientes tratados con terapia de claritromicina, amoxicilina y un inhibidor de la bomba de protones, fue de 97,6%. En este sentido según Rollan et al (8), con un estudio en el que incluían 66 pacientes los cuales por medio de endoscopia digestiva alta, en donde el test de ureasa y/o la histología demostró infección por *H. pylori*, los cuales recibieron esomeprazol 40 mg, amoxicilina 1 g, claritromicina 500 mg y metronidazol 500 mg cada 12 h, por 14 días, generando un nivel de eficacia a esta terapia de 91,6%.

En un estudio en La Paz, Bolivia de 80 pacientes tratados por 10 días con omeprazol, claritromicina y amoxicilina dando una tasa de erradicación de 72,5% y prolongando el tratamiento a 14 días 92% (10). Gisbert et al (11), dice que cambiando la claritromicina por levofloxacina la eficacia es de 91,1% como terapia de segunda línea. En Colombia se estudió la terapia híbrida por 15 días dando una tasa de erradicación de 94,65% (11). En el consenso publicado en Europa, España y Canadá recomiendan dosis altas de IBP en las triples terapias pueden incrementar la eficacia en 6-12% (13).

En relación al tratamiento de primera línea con otro tipo de tratamiento para la erradicación del *Helicobacter pylori*. Según García et al (20), la terapia triple tiene una tasa de erradicación de 70-80%, dando una tasa de resistencia a la claritromicina mayor a 15% y metronidazol mayor a 40%. En Italia un esquema secuencial usando antibióticos IBP, claritromicina 500mg dos veces al día y tinidazol 500mg dos veces al día por 21 días la tasa de erradicación fue de 89% a diferencia de la triple terapia de 77% (20). En Italia la resistencia a la claritromicina es de 10-35% y la combinación de la triple terapia con levofloxacina da una erradicación de 79,5% (22).

Según Kurnar et (26), en un estudio en pacientes con tratamiento de terapia concomitante (pantoprazol 80 mg, amoxicilina 2000mg, claritromicina 1000mg y metronidazol 1000mg diarios) y terapia triple (pantoprazol 80mg, amoxicilina 2000mg y claritromicina 1000 mg al día) en 2 dosis divididas por 14 días. Con tasas de erradicación 77% terapia concomitante y 5.3% en triple terapia.

Dentro de un estudio realizado en Japón consideran que el desarrollo de cáncer gástrico esta dado por pacientes con ulcera péptica, dispepsia o hiperplasia gástrica que tenían infección por *Helicobacter pylori* (15). La Organización (OMS) considera la infección por *Helicobacter pylori* como carcinógeno del grupo 1 que lleva al adenoma gástrico (15) (18).

En Taiwán la terapia dual con IBP, amoxicilina por 14 días se encontró una tasa de erradicación de 92% y 82% con la terapia cuádruple sin bismuto por 7 días (23). En el estudio de Feder et al (30), sus pacientes tratados con la terapia triple OCA donde se evidencia una tasa baja de erradicación con el 35,7% en los pacientes tratados, a diferencia de una efectividad de erradicación de la terapia OCAM en el 94,3% de los pacientes tratados, lo cual se puede decir que es un tratamiento óptimo que se puede aplicar en la actualidad a pesar tener regímenes terapéuticos anteriormente fallidos.

Dentro de un estudio que se realizó en la india por Jha et al (26), de manera prospectiva mostro una baja tasa de eficacia sobre la terapia triple con un 59,3%. Según Macías et al (29), dentro de un estudio en relación con la terapia cuádruple OCAM realizado en España mencionan que la tasa de erradicación de

la infección fue de 94,4%. Según el estudio de Seyyedmajidi et al (27), en un hospital de Irán, la tasa de erradicación con OLA fue de 96,7% y OFAB 95%. Dentro de un estudio retrospectivo según Alsamman et al (24), con la terapia OTA-Bismuto en EEUU la tasa de erradicación fue de 87% por 10 días.

Según Salmanroghami et (25), En un estudio de 228 pacientes donde recibieron 500mg de metronidazol, 240mg de subcitrato de bismuto, 1gr de amoxicilina tres veces al día y 20 mg de omeprazol dos veces al día por 14 días con una tasa de erradicación de 95%, frente a 500 mg de metronidazol tres veces al día, subcitrato de bismuto 240mg cuatro veces al día, tetraciclina 500mg cuatro veces al día.

Actualmente es de suma importancia que se mantenga un plan terapéutico con donde la tasa de erradicación sea del 90% o mayor, ya que el *Helicobacter Pylori* tiene una alta tasa de resistencia para los antibióticos de primera línea, por ello se busca terapias alternativas para no tener tasas de erradicación bajas, este es un este tema que actualmente es alarmante a nivel mundial considerándose un tema de salud muy amplio. No se puede profundizar en las terapias de segunda línea OLA y tercera línea OTAB por las muestras de pacientes es relativamente muy pequeña, por eso es importante según guías actuales profundizar en dicho tema.

## **10.DISCUSION**

La Organización (OMS) ha clasificado la infección por *Helicobacter pylori* como carcinógeno del grupo 1 que lleva al adenoma gástrico (15) (18). El *Helicobacter pylori* es una de las infecciones que afecta a más del 50 % de la población, siendo causante de ulcera péptica, gastritis crónica y cáncer gástrico (1). Dentro de la parte clínica la infección por *Helicobacter pylori* , en relación a las cepas de la bacteria puede generar a mediano y largo plazo lesiones pre-neoplásicas malignas e incluso cáncer gástrico (16) (17) .

El uso de la terapia triple tiene altos índices de resistencia por el cual hay otras terapias propuestas y utilizadas como son la terapia cuádruple concomitante (IBP y amoxicilina (1 g/12 h), metronidazol (500 mg/12 h) y claritromicina (500 mg/12 h) (21), de segunda línea la terapia OLA (omeprazol, amoxicilina y

levofloxacin por una duraci3n de 14 d1as) (22) y la de tercera l1nea la terapia OTAB (formada por 4 medicamentos como omeprazol 40 mg cada 12 horas, tetraciclina 500 mg cada 6 horas, amoxicilina 1 gramo cada 12 horas y bismutol 240 mg cada 12 horas por un periodo de 14 d1as (22).

El uso de la terapia triple de claritromicina, amoxicilina y un inhibidor de bomba por 10 d1as en varios estudios tiene una tasa de erradicaci3n menos de 80% pero usando la terapia por 14 d1as se ha obtenido una tasa de erradicaci3n mayor a 80% (5).

Gisbert et al (20), dice que cambiando claritromicina por levofloxacin da una tasa de erradicaci3n de 91.1% . Varios estudios dicen que la resistencia a la claritromicina es mayor a 15% y del metronidazol mayor a 40%.

La terapia cu4druple conformada por 500mg de metronidazol, 240mg de subcitrato de bismuto, 1gr de amoxicilina tres veces al d1a y 20 mg de omeprazol dos veces al d1a por 14 d1as con una tasa de erradicaci3n de 95%, frente a 500 mg de metronidazol tres veces al d1a, subcitrato de bismuto 240mg cuatro veces al d1a, tetraciclina 500mg cuatro veces al d1a, se obtuvo un resultado mejor en la primera terapia (25).

Tambi3n varios art1culos tienen como segunda l1nea la terapia OLA (omeprazol, amoxicilina y levofloxacin por una duraci3n de 14 d1as) y la terapia OTAB que est1 compuesta por 4 medicamentos como omeprazol 40 mg cada 12 horas, tetraciclina 500 mg cada 6 horas, amoxicilina 1 gramo cada 12 horas y bismutol 240 mg cada 12 horas por un periodo de 14 d1as (22).

## 11. CONCLUSIONES

- La infecci3n por *Helicobacter pylori* afecta a m1s del 50% de la poblaci3n mundial y en nuestro medio aproximadamente 80-90%.

- La triple terapia tiene un porcentaje más elevado para erradicar el *Helicobacter pylori* al prolongar el tratamiento por 14 días.
- Consideran la terapia concomitante como tratamiento de primera línea a pesar de la Resistencia a la claritromicina y metronidazol, la misma que en nuestro medio no está reportada. Dado que la erradicación con el mismo llega al 90%.
- Debería considerarse como opciones para tratamiento de segunda línea la terapia OLA (omeprazol, amoxicilina y levofloxacina por una duración de 14 días) y la terapia OTAB que está compuesta por 4 medicamentos como omeprazol 40 mg cada 12 horas, tetraciclina 500 mg cada 6 horas, amoxicilina 1 gramo cada 12 horas y bismutol 240 mg cada 12 horas por un periodo de 14 días (22).

**Financiamiento:** Propio

**Conflictos de interés:** La autora declara no tener conflictos de interés

## 12. BIBLIOGRAFIA

1. Chey WD, Leontiadis GI, Howden CW, Moss SF. ACG Clinical Guideline: Treatment of *Helicobacter pylori* Infection. *Off J Am Coll Gastroenterol ACG*. febrero de 2017;112(2):212–239.
2. Hooi JKY, Lai WY, Ng WK, Suen MMY, Underwood FE, Tanyingoh D, et al. Global Prevalence of *Helicobacter pylori* Infection: Systematic Review and Meta-Analysis. *Gastroenterology*. 1 de agosto de 2017;153(2):420-9.
3. Costa S, Soares J-B, Gonçalves R. Efficacy and tolerability of culture-guided treatment for *Helicobacter pylori* infection: *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2017;29(11):1258-63.
4. Ruiz-Narváez CE, Martínez-Rodríguez JE, Cedeño-Burbano AA, Erazo-Tapia JM, Pabón-Fernández CD, Unigarro-Benavides LV, et al. *Helicobacter pylori*, úlcera péptica y cáncer gástrico. *Rev Fac Med*. 1 de enero de 2018;66(1):103-6.
5. Hu Y, Zhu Y, Lu N-H. Novel and Effective Therapeutic Regimens for *Helicobacter pylori* in an Era of Increasing Antibiotic Resistance. *Front Cell Infect Microbiol*. 2017;7:168.
6. Gisbert JP, McNicholl AG. Optimization strategies aimed to increase the efficacy of *H. pylori* eradication therapies. *Helicobacter*. 2017;22(4):e12392.
7. Gómez-Rodríguez BJ, Castro-Laria L, Argüelles-Arias F, Castro-Márquez C, Caunedo-Álvarez Á, Romero Gómez M. Erradicación de *Helicobacter pylori* con terapia cuádruple con bismuto en pacientes naïve y fracasos previos: experiencia en la práctica clínica real. *Rev Esp Enfermedades Dig*. agosto de 2017;109(8):552-8.
8. Eficacia de terapia concomitante sin bismuto en la erradicación de *Helicobacter pylori* en Chile: estudio prospectivo – Gastroenterología Latinoamericana [Internet]. [citado 22 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://gastrolat.org/eficacia-de-terapia-concomitante-sin-bismuto-en-la-erradicacion-de-en-chile-estudio-prospective/>

9. Otero R W, Trespalacios R AA, Otero P L, Vallejo O MT, Torres Amaya M, Pardo R, et al. Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Adult Patients with *Helicobacter pylori* Infection. *Rev Colomb Gastroenterol.* diciembre de 2015;30:17-33.
10. Guiteras V, Héctor J. EFICACIA DE LA TRIPLE TERAPIA, OMEPRAZOL, AMOXICILINA, CLARITROMICINA EN LA ERRADICACIÓN DE HELICOBACTER PYLORI EN EL HOSPITAL PETROLERO OBRAJES. *Rev Médica Paz.* 2016;22(2):5-11.
11. Otero R W, Gómez Z M, Otero P L, Trespalacios R A. *Helicobacter pylori*: ¿cómo se trata en el 2018? *Rev Gastroenterol Perú.* enero de 2018;38(1):54-63.
12. Troncoso P, Villagrán A, Vera M, Estay A, Ortiz M, Serrano C, et al. La infección materna por *Helicobacter pylori* no aumenta el riesgo de contraer la bacteria en el primer trimestre de vida de sus lactantes. *Rev Chil Pediatría.* diciembre de 2016;87(6):474-9.
13. Molina-Infante J, Corti R, Doweck J, McNicholl AG, Gisbert JP. Avances recientes en el tratamiento de la infección por *Helicobacter pylori*. *Helicobacter Pylori.* :11.
14. Huerta-Franco M-R, Banderas JW, Allsworth JE. Ethnic/racial differences in gastrointestinal symptoms and diagnosis associated with the risk of *Helicobacter pylori* infection in the US. *Clin Exp Gastroenterol.* 2018;11:39-49.
15. Crowe SE. *Helicobacter pylori* Infection. Solomon CG, editor. *N Engl J Med.* 21 de marzo de 2019;380(12):1158-65.
16. Da Costa D, Guidotti F, Cabello N, Trigo F, Contreras C, Vergara F, et al. Disminución en la frecuencia de infección por *Helicobacter pylori* en endoscopías digestivas altas. *Rev Médica Chile.* mayo de 2018;146(5):555-61.

17. Ramos Ja, Cheng Hc, Valdivia Jp. Comparación de prevalencia de infección por helicobacter pylori en pacientes con dispepsia entre dos instituciones de diferentes estratos socioeconómicos en el periodo 2017-2018. :4.
18. Frías Ordoñez JS, Otero Regino W. Aspectos prácticos en métodos diagnósticos para la infección por Helicobacter pylori: una revisión narrativa. Rev Gastroenterol Perú. julio de 2017;37(3):246-53.
19. Rodríguez Ramos JF, Boffill Corrales AM, Rodríguez Soria LA, Losada Guerra JL, Socías Barrientos Z. Factores de riesgo asociados a la gastritis aguda o crónica en adultos de un hospital ecuatoriano. MEDISAN. junio de 2019;23(3):424-34.
20. García EC. Diagnóstico y tratamiento de infecciones causadas por Helicobacter pylori. :11.
21. Siddique O, Ovalle A, Siddique AS, Moss SF. Helicobacter pylori Infection: An Update for the Internist in the Age of Increasing Global Antibiotic Resistance. Am J Med. 2018;131(5):473-9.
22. Zagari RM, Rabitti S, Eusebi LH, Bazzoli F. Treatment of Helicobacter pylori infection: A clinical practice update. Eur J Clin Invest. enero de 2018;48(1).
23. O'Connor A, Liou J-M, Gisbert JP, O'Morain C. Review: Treatment of Helicobacter pylori Infection 2019. Helicobacter. 2019;24(S1):e12640.
24. Alsamman MA, Vecchio EC, Shawwa K, Acosta-Gonzales G, Resnick MB, Moss SF. Retrospective Analysis Confirms Tetracycline Quadruple as Best Helicobacter pylori Regimen in the USA. Dig Dis Sci. 2019;64(10):2893-8.
25. Salmanroghani H, Mirvakili M, Baghbanian M, Salmanroghani R, Sanati G, Yazdian P. Efficacy and Tolerability of Two Quadruple Regimens: Bismuth, Omeprazole, Metronidazole with Amoxicillin or Tetracycline as First-Line Treatment for Eradication of Helicobacter Pylori in Patients with Duodenal

- Ulcer: A Randomized Clinical Trial. PLOS ONE. 11 de junio de 2018;13(6):e0197096.
26. Jha SK, Mishra MK, Saharawat K, Jha P, Purkayastha S, Ranjan R. Comparison of concomitant therapy versus standard triple-drug therapy for eradication of *Helicobacter pylori* infection: A prospective open-label randomized controlled trial. *Indian J Gastroenterol Off J Indian Soc Gastroenterol*. 2019;38(4):325-31.
  27. Seyyedmajidi M, Abbasi L, Seyyedmajidi S, Hosseini SA, Ahmadi A, Hajiebrahimi S, et al. Levofloxacin-containing triple therapy versus bismuth-based quadruple therapy as regimens for second line anti- *Helicobacter pylori*. *Casp J Intern Med*. 2019;10(2):211-6.
  28. Choe JW, Jung SW, Kim SY, Hyun JJ, Jung YK, Koo JS, et al. Comparative study of *Helicobacter pylori* eradication rates of concomitant therapy vs modified quadruple therapy comprising proton-pump inhibitor, bismuth, amoxicillin, and metronidazole in Korea. *Helicobacter*. abril de 2018;23(2):e12466.
  29. Macías F, Bastón I, De la Iglesia D, Calviño C, Nieto L, Domínguez J. Bismuth-containing quadruple therapy versus concomitant quadruple therapy as first-line treatment for *Helicobacter Pylori*infection in an area of high resistance to clarithromycin A prospective, cross-sectional, compara.pdf. *Helicobacter*. 2019;24:1-6.
  30. Feder R, Posner S, Qin Y, Zheng J, Chow S-C, Garman KS. *Helicobacter pylori*-associated peptic ulcer disease: A retrospective analysis of post-treatment testing practices. *Helicobacter*. diciembre de 2018;23(6):e12540.

### **13.ANEXOS**

**Tabla 1. Estudios relevantes sobre el tratamiento de la infección por Helicobacter pylori.**

AUTOR	ARTICULO	OBJETIVO	AÑO DE PUBLICACION	REVISTA	PAIS	TRATAMIENTO	CONCLUSIÓN
-------	----------	----------	--------------------	---------	------	-------------	------------

<p>1. William D Chey et (1).</p>	<p>ACG Clinical Guideline: Treatment of Helicobacter pylori Infection</p>	<p>Proporcionar a los médicos que trabajan en América del Norte recomendaciones actualizadas sobre el tratamiento de <i>H. pylori</i>. Infección.</p>	<p>2018</p>	<p>Pub Med Am J Gastroentology</p>	<p>EEUU</p>	<p>En América del norte, en un estudio de 195 pacientes con la terapia triple (IBP, Claritromicina, Amoxicilina o Metronidazol) por 14 días con una tasa de erradicación del 70-85% donde la resistencia a la Claritromicina es mayor al 15%</p>	<p>Se recomienda ampliar a 14 días el tratamiento para Helicobacter Pylori ya que la tasa de erradicación en 7 días fue menor al 70%</p>
<p>2. <u>Fernando Macias-García</u> et(29).</p>	<p>Terapia cuádruple que contiene bismuto versus terapia cuádruple concomitante como tratamiento de primera línea para la infección por Helicobacter Pylori en un área de alta</p>	<p>Comparar la eficacia, seguridad y cumplimiento de CQT y BQT como terapia de primera línea para la erradicación de H. pylori en la práctica clínica real en un área de alta</p>	<p>2019</p>	<p>Pub Med</p>	<p>EEUU</p>	<p>Un estudio de 104 pacientes donde 50 recibieron terapia CQT (Omeprazol 20 mg, Claritromicina 500mg, Amoxicilina 1gr, Metronidazol 500mg) por 14 días con una tasa de erradicación de 97,9% (IC:95%;93.9-100) y 54 pacientes con BQT (Omeprazol 20mg 2 veces al</p>	<p>el uso de la CQT y BQT como tratamiento de primera línea tienen la misma eficacia</p>

	resistencia a la claritromicina: un ensayo prospectivo, transversal, comparativo y abierto	resistencia a la claritromicina.				día y 3 capsulas de pylera(capsulas 3 en 1 de 140mg de subcitrate de bismuto,125mg de metronidazol y 125mg de tetraciclina) con una tasa de erradicación del 96,2% (IC:95%:90,9-100)	
3. James K Y Hooi et (2).	Global Prevalence of Helicobacter pylori Infection: Systematic Review and Meta-Analysis	La epidemiología de la infección por Helicobacter pylori ha cambiado con las mejoras en el saneamiento y los métodos de erradicación. Realizamos una revisión sistemática y un metaanálisis para	2017	Sciece Direct American Gastroenterological Assosiation	EEUU	Se incluyeron 184 análisis con datos de 63 países donde África tuvo una prevalencia de 70,1%, Oceanía de 24,4%, Suiza de 18,9% y Nigeria de 87,7% en relación a la infección de Helicobacter Pylori	Más de la mitad del mundo está infectado por Helicobacter Pylori.

		evaluar los cambios en la prevalencia global de la infección por H. pylori.					
4. Samuel Costa et (3).	Efficacy and tolerability of culture-guided treatment for Helicobacter pylori infection	El objetivo de este estudio fue evaluar la eficacia / tolerabilidad de un enfoque guiado por cultivo en la erradicación de Helicobacter pylori e identificar factores asociados con la resistencia a los antibióticos / fracaso del tratamiento	2017	Pub Med European Journal of Gastroenterology Hepatology	EUROPA	Se realizó un tratamiento guiado por cultivo en 42 pacientes donde se encontró una tasa de erradicación del 59,5-61,5% encontrándose una resistencia de 86% a la claritromicina, 67% al metronidazol, 52% levofloxacina, tetraciclina 2%, amoxicilina y rifampicina 0%	El tratamiento guiado por cultivo con terapia de 3ra línea a veces no logra erradicar la infección por Helicobacter Pylori debido a que los cultivos se realizan de manera in vitro.
5. Yi Hu et (5).	Novel and Effective Therapeutic Regimens for	Revisar las tasas recientes de infección y reinfección por H.	2017	Pub Med	China	La tasa de resistencia a la Claritromicina es de: 13,9-52,6%, metronidazol 41,6-	El régimen de la terapia triple se considera ineficaz debido a la alta

	Helicobacter pylori in an Era of Increasing Antibiotic Resistance	pylori y la resistencia de H. pylori a los antibióticos, y discutimos los tratamientos pertinentes.		Universidad de Nanchang, China		99,5%, levofloxacina 12,6-54,8% y amoxicilina de 0-6,8% por lo que la erradicación de las terapias triples ha disminuido 88,5%.	resistencia a la claritromicina por lo que se recomienda terapia cuádruple con bismuto como tratamiento de primera línea por 14 días ya que la tasa de erradicación fue mayor que la de terapia triple.
6. Blas José Gómez Rodríguez et (7).	Erradicación de Helicobacter pylori con terapia cuádruple con bismuto en pacientes naïve y fracasos previos: experiencia en la práctica clínica real	evaluar la eficacia y seguridad de la terapia cuádruple con omeprazol más "una cápsula tres-en-uno" que contiene subcitrato de bismuto, metronidazol y	2017	Scielo Revista española de enfermedades digestivas	SEVILLA	Un estudio de 58 pacientes tratados con pylera 4 veces al día más omeprazol 20 a 40 mg dos veces al día por 10 días, donde la tasa de erradicación fue de: 82,4-92,6%.	No se considera eficaz la triple terapia por la tasa de resistencia mayoral 15% de la claritromicina y metronidazol de 49,8%, por lo que en España se recomienda la terapia cuádruple sin bismuto.

		tetraciclina (BMT0) en pacientes, naïve y fracasos previos, diagnosticados de infección con Helicobacter pylori, en el área de Sevilla, en condiciones de práctica clínica habitual.					
7. Valdivia Guiteras et (10).	Eficacia de la triple terapia, omeprazol, amoxicilina, claritromicina en la erradicación de helicobacter pylori	determinar la eficacia del tratamiento estándar con, omeprazol, amoxicilina, claritromicina en la erradicación del Helicobacter pylori en	2016	Scielo Revista médica - Colegio Médico de La Paz	Bolivia	Un estudio de 80 pacientes tratados por 10 días con omeprazol 20mg cada 12 horas, claritromicina 500mg cada 12 horas, amoxicilina 1gr cada 12 donde la tasa de erradicación fue de 72,5%. Prolongando el tratamiento a	Se recomienda prolongar la terapia para obtener un porcentaje mayor al 80% en tasas de erradicación.

	en el hospital petrolero obrajes	los pacientes que acuden al servicio de gastroenterología en la Caja Petrolera de Salud.				14 días se tuvo una tasa de erradicación del 92%.	
8. William Otero R et (11).	Helicobacter pylori: ¿cómo se trata en el 2018?	Revisar los aspectos básicos del tratamiento de Helicobacter pylori, destacando las causas de la falla del tratamiento y se dan estrategias para optimizar el tratamiento de acuerdo a la mejor evidencia publicada	2018	Scielo Revista de gastroenterología de Perú	Perú	La tasa de resistencia a la claritromicina fue de 22,2%, levofloxacin 15,14% y metronidazol de 45,9%. En la actualidad la combinación de rabeprazol 20 mg cuatro veces al día con amoxicilina 750mg cuatro veces al día por 14 días fue eficaz en 95%. El uso de la terapia híbrida en los primeros 7 días con IBP, amoxicilina en dosis estándar cuatro veces al día y la última semana los medicamentos de	Se considero que la terapia híbrida consiguió tasas de erradicación en relación a la triple terapia.

						la primera semana más 2 antibióticos claritromicina 500mg y metronidazol 500mg ambos dos veces al día donde su eficacia fue e 97%.	
9. Paula Troncoso et (12).	La infección materna por <i>Helicobacter pylori</i> no aumenta el riesgo de contraer la bacteria en el primer trimestre de vida de sus lactantes	Evaluar algunos factores que afectan la adquisición de <i>H. pylori</i> en recién nacidos y lactantes hijos de madres infectadas.	2016	Scielo Revista pediátrica de Chile	Chile	En un estudio de la prevalencia de la infección de <i>Helicobacter Pylori</i> es de 73% y con un 65% de incidencia de cáncer gástrico.	Se considera que más del 50% de la población tiene infección por <i>helicobacter pylori</i> .
10. Javier Molina-Infante et (13).	avances recientes en el tratamiento de la infección por <i>helicobacter pylori</i>	Desglosar con una visión práctica los avances más recientes en el campo de los tratamientos	2017	Acta gastroenterológica latinoamericana	España	Se recomiendan dosis altas de IBP en las terapias triples, lo cual incrementa la eficacia de 6-12% en su erradicación. Actualmente se utilizan terapias cuádruples y se deben seleccionar una sin	Se considera como tratamiento de primera línea a la terapia cuádruple sin bismuto dada por 14 días obteniendo una tasa de

		erradicadores de la infección por H pylori.				bismuto(concomitante) o una con bismuto (cuádruple clásica) se estima que la terapia concomitante tiene una eficacia superior al 90%; Siempre que la tasa de resistencia a la claritromicina y metronidazol sea menor al 15% obteniendo tasas de erradicación del 87-94% por 14 días.	erradicación superior al 90%
11. Da costa et (16)	Disminución en la frecuencia de infección por <i>Helicobacter pylori</i> en endoscopías digestivas altas	Verificar la disminución en la frecuencia de infección por <i>Helicobacter pylori</i> en endoscopías digestivas altas	2018	Scielo <a href="#">Revista médica de Chile</a>	Chile	El 90% del Helicobacter Pylori se da en úlceras duodenales y el 70% en úlceras gástricas. Dando una prevalencia del Helicobacter pylori del 78%.	Helicobacter Pylori tiene más relación con las úlceras gástricas que con las duodenales.

<p>12. Juan Sebastián Frías Ordoñez et (18).</p>	<p>Aspectos prácticos en métodos diagnósticos para la infección por <i>Helicobacter pylori</i>: una revisión narrativa</p>	<p>Este artículo plantea presentar avances en los diversos métodos relacionados con su detección, haciendo énfasis en sus contribuciones y posibles defectos.</p>	<p>2017</p>	<p>Scielo <u>Revista de Gastroenterología del Perú</u></p>	<p>Perú</p>	<p>La tasa de erradicación fue del 93% con la terapia triple por 14 días.</p>	<p>Se obtuvo una tasa de erradicación mayor al 80% a pesar de las altas tasas de resistencia con la triple terapia.</p>
<p>13. JORGE FÉLIX RODRÍGUEZ RAMOS et (19).</p>	<p>Factores de riesgo asociados a la gastritis aguda o crónica en adultos de un hospital ecuatoriano</p>	<p>Determinar los factores de riesgo asociados a dicha afección.</p>	<p>2019</p>	<p>Scielo Revista Médica de Santiago de Cuba</p>	<p>Cuba</p>	<p>En el hospital IESS de Ambato, Ecuador se obtuvo una tasa de prevalencia del 23,48%.</p>	<p>Según la tasa de prevalencia se considera que existe una relación entre el <i>Helicobacter Pylori</i> con la Gastritis.</p>
<p>14. Estrella Cervantes García et (20).</p>	<p>Diagnóstico y tratamiento de infecciones causadas por <i>Helicobacter pylori</i></p>	<p>actualización de las principales técnicas utilizadas para el diagnóstico de <i>H. pylori</i> y los</p>	<p>2016</p>	<p>Revista latinoamericana de patología clínica</p>	<p>México</p>	<p>Terapia triple IBP, claritromicina, amoxicilina dando una tasa de erradicación de 70-80%. Y la terapia cuádruple IBP,</p>	<p>Se recomienda como primera línea a la terapia cuádruple ya que sus tasas de erradicación son más altas.</p>

		tratamientos que existen hasta este momento.				subcittrato de bismuto, metronidazol, tetraciclinas por 14 días dando una tasa de erradicación del 77 al 95%.	
15. <u>Rocco Maurizio Zagari et (22)</u> .	Tratamiento de la infección por Helicobacter pylori: actualización de la práctica clínica	Proporcionar una descripción general de las guías internacionales actuales e informa evidencia reciente de revisiones sistemáticas y ensayos clínicos sobre el tratamiento de la infección por Helicobacter pylori y debería ayudar a los médicos a tratar	2018	Pub Med	Italia	La triple terapia IBP, claritromicina, amoxicilina obtuvo una tasa de erradicación del 46%. La terapia concomitante tuvo tasas de erradicación del 97%, la terapia cuádruple de bismuto no se vio afectada por la resistencia a la claritromicina obteniendo una tasa de erradicación del 89%.	La terapia cuádruple de bismuto se considera como mejor terapia en áreas con alta resistencia a los antibióticos y la terapia triple con claritromicina se recomienda en todos los pacientes con menos probabilidades de ser portadores a la resistencia a la claritromicina.

		mejor a sus pacientes.					
16. <u>Anthony O'Connor</u> et (23).	Tratamiento de la infección por <i>Helicobacter pylori</i> 2019	Resumir estudios importantes sobre <i>Helicobacter pylori</i> terapia publicada entre mayo de 2018 y mayo de 2019.	2019	Google académico	Irlanda	La terapia dual con IBP y amoxicilina por 14 días obtuvo una tasa de erradicación del 92% en comparación con la terapia cuádruple sin bismuto por 7 días con una tasa de 87%. En Taiwán las terapias híbridas (IBP, amoxicilina por 14 días y metronidazol por 7 días iniciales) obtuvo una tasa de erradicación del 96%.	La terapia cuádruple concomitante obtuvo tasas más elevadas en relación con la terapia cuádruple basada en bismuto y la triple terapia.
17. Mohd Amer Alsamman et (24).	Retrospective Analysis Confirms Tetracycline Quadruple as Best	Determinar los datos de erradicación de H. pylori en Rhode Island, en el estudio más grande de EE.	2019	Pub Med Springer	EEUU	En un estudio de 1710 pacientes con diagnóstico de <i>Helicobacter Pylori</i> en la población de Rhode Island con la terapia cuádruple por	La terapia cuádruple es superior a la triple durante 14 días.

	Helicobacter pylori Regimen in the USA	UU. De las últimas dos décadas.				14 días y una tasa de erradicación del 87% y la triple terapia con 79%.	
18. Hassan Salmanroghani et (25).	Eficacia y tolerabilidad de dos regímenes cuádruples: bismuto, omeprazol, metronidazol con amoxicilina o tetraciclina como tratamiento de primera línea para la erradicación de Helicobacter pylori en pacientes con úlcera duodenal: ensayo clínico aleatorizado	evaluar la eficacia y la tolerabilidad de la tetraciclina frente a la amoxicilina en dosis altas en la terapia cuádruple a base de bismuto para la erradicación de Helicobacter pylori (H. pylori).	2018	Pub Med	Tailandia	En un estudio de 228 pacientes donde recibieron 500mg de metronidazol, 240mg de subcitrate de bismuto, 1gr de amoxicilina tres veces al día y 20 mg de omeprazol dos veces al día por 14 días con una tasa de erradicación de 95%, frente a 500 mg de metronidazol tres veces al día, subcitrate de bismuto 240mg cuatro veces al día, tetraciclina 500mg cuatro veces al día.	La terapia cuádruple con bismuto que incluye dosis altas de amoxicilina y metronidazol logra tasas mejores para erradicar.

19. Sanjeev Kumar Jha et (26).	Comparison of concomitant therapy versus standard triple-drug therapy for eradication of Helicobacter pylori infection: A prospective open-label randomized controlled trial	En este estudio, comparamos la eficacia de la terapia concomitante de 14 días y la terapia triple de 14 días para la erradicación de la infección por H. pylori.	2019	Pub Med Indian journal gastroenterology	India	Estudio en pacientes con tratamiento de terapia concomitante (pantoprazol 80 mg, amoxicilina 2000mg, claritromicina 1000mg y metronidazol 1000mg diarios) y terapia triple (pantoprazol 80mg, amoxicilina 2000mg y claritromicina 1000 mg al día) en 2 dosis divididas por 14 días. Con tasas de erradicación 77% terapia concomitante y 5.3% en triple terapia.	La tasa de erradicación fue alta de la concomitante, pero fue menor de los esperado en dicho estudio.
20. Mohamadreza Seyyedmajidi et (27).	Levofloxacin-containing triple therapy versus bismuth-based	Verificar la Triple terapia que contiene levofloxacina versus terapia cuádruple	2019	Caspian Journald internal medicine	Irán	En un estudio de 120 pacientes donde se administró OLA (omeprazol 40 mg/día, levofloxacina 1gr	Ambas terapias fueron aplicables como terapia de segunda línea, pero el tratamiento de OLA fue

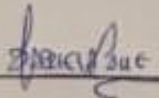
	quadruple therapy as regimens for second line anti-Helicobacter pylori	basada en bismuto como regímenes para la segunda línea de anti-Helicobacter pylori				/día y amoxicilina 2gr/día y OFAB (omeprazol 40mg/día, subcitrate de bismuto 480 mg/día, furazolidona 400mg/día y amoxicilina 2gr/día) por 14 días con tasas de erradicación 96.7 en OLA y OFAB 95%.	mejor debido a tener menos efectos adversos.
21. Jung Wan Choe (28).	Comparative study of Helicobacter pylori eradication rates of concomitant therapy vs modified quadruple therapy comprising proton-pump inhibitor, bismuth, amoxicillin, and metronidazole in Korea	Comparar la terapia concomitante con la terapia PAM-B como tratamiento de primera línea para la infección por H. pylori.	2018	Pub Med Rev. Helicobacter	Korea	Se realizó una comparación de la terapia concomitante de 10 días (rabeprazol 20mg, amoxicilina 1gr. Claritromicina 500mg y metronidazol 500 mg dos veces al día) y la terapia PAM-B (rebeprazol 20 mg, amoxicilina 1gr, metronidazol 750 mg y dicitrato de bismuto triposodico 600 mg dos veces	La terapia PAM-B es efectiva como la terapia concomitante para erradicar el helicobacter pylori, la PAM-B se considera una terapia alternativa a la triple terapia en Corea.

						al día) con tasas de erradicacion de 83% con la terapia concomitante y 88,1 en PAM-B	
--	--	--	--	--	--	--	--

## AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, **GABRIELA STEPHANY CALLE GUACHICHULCA**, portador(a) de la cédula de ciudadanía **No. 0105752117**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "**ACTUALIZACION PARA EL TRATAMIENTO DE LA INFECCION POR HELICOBACTER PYLORI**" de conformidad a lo establecido en el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Así mismo, autorizo a la Universidad para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 16 de noviembre del 2020

F: 

**Gabriela Stephany Calle Guachichulca**  
C.I. 0105752117