



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

TASA DE ERRADICACIÓN DE *HELICOBACTER PYLORI* Y SUS
FACTORES ASOCIADOS CON LA TERAPIA DUAL VERSUS LA TERAPIA
TRIPLE CONVENCIONAL EN PACIENTES CON DISPEPSIA: COHORTE
RETROSPECTIVA (2018-2023)

ERADICATION RATE OF *HELICOBACTER PYLORI* AND ITS ASSOCIATED
FACTORS WITH DUAL THERAPY VERSUS CONVENTIONAL TRIPLE
THERAPY IN PATIENTS WITH DYSPEPSIA: RETROSPECTIVE COHORT
(2018-2023)

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO
CIRUJANO

AUTORES:

GRECIA MILAGROS GALVEZ NIÑO
MIRKO PETER DAMAS VALERA
RENATTO ANTHONY RUIZ CORTEZ

ASESOR:

JORGE LUIS ESPINOZA RIOS

CO-ASESOR:

FRINE SAMALVIDES CUBA

LIMA - PERÚ

2024

JURADO

Presidente: Dra. Adelina Zarela Lozano Miranda
Vocal: Dr. Ricardo Arturo Prochazka Zarate
Secretario: Dr. Jorge Luis Garavito Renteria

Fecha de sustentación: 30 de octubre del 2024

Calificación: Aprobado

ASESORES DE LA TESIS

ASESOR

Dr. Jorge Luis Espinoza Rios

Departamento de Gastroenterología de la Clínica San Felipe

ORCID: 0000-0002-9293-8658

CO-ASESOR

Dra. Frine Samalvides Cuba

Instituto de Medicina Tropical “Alexander Von Humboldt”

ORCID: 0000-0001-6782-2488

DEDICATORIA

A mis padres y hermanos, por ser siempre mi soporte y guía en este camino; a mi pareja, por ser mi aliento y fortaleza en los momentos difíciles; y a mis compañeros felinos, por llenar de paz y alegría mis horas de estudio y trabajo.

Grecia M. Galvez Niño

Para mis padres y hermanos, cuyo amor y sacrificio me permitieron llegar hasta aquí; a mi amada, por su comprensión y aliento; y a mis fieles compañeros de cuatro patas, por estar a mi lado en mis largas noches de trabajo.

Mirko P. Damas Valera

A mis padres por su ejemplo y apoyo incondicional a lo largo de estos años, a mi hermano que me acompañó en las noches de estudio y a mis abuelos por sus buenos deseos.

Renatto A. Ruiz Cortez

AGRADECIMIENTOS

A nuestros padres y seres queridos, quienes con su amor y apoyo constante hicieron posible la culminación de este trabajo.

A nuestros docentes y asesores, Dr. Jorge Espinoza y Dra. Frine Samalvides, cuya guía y enseñanzas fueron fundamentales en cada etapa de este proceso.

Un especial agradecimiento al Dr. Carlos Barreda, por su valiosa colaboración desde la Clínica Ricardo Palma, y al equipo de Gastroenterología de la Clínica San Felipe, por su compromiso y contribución.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El presente proyecto fue autofinanciado.

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

1 de 11: Renatto Anthony RUIZ CORTEZ
TASA DE ERRADICACIÓN DE HELICOBACTER PYLORI Y SUS FACTORES...

Similitud 17% Marcas de alerta

Informe estándar ⓘ
Informe en inglés no disponible [Más información](#)

17% Similitud estándar

Filtros

Fuentes
Mostrar las fuentes solapadas ⓘ

1	Internet	duict.upch.edu.pe	2%
		7 text blocks	102 palabras coincidentes
2	Internet	repositorio.upch.edu.pe	2%

UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA | Facultad de
MEDICINA

TASA DE ERRADICACIÓN DE *HELICOBACTER PYLORI* Y SUS FACTORES ASOCIADOS CON LA TERAPIA DUAL VERSUS LA TERAPIA TRIPLE CONVENCIONAL EN PACIENTES CON DISPEPSIA: COHORTE RETROSPECTIVA (2018-2023)

ERADICATION RATE OF *HELICOBACTER PYLORI* AND ITS ASSOCIATED FACTORS WITH DUAL THERAPY VERSUS CONVENTIONAL TRIPLE THERAPY IN PATIENTS WITH DYSPEPSIA: RETROSPECTIVE COHORT (2018-2023)

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTORES

GRECIA MILAGROS GALVEZ NIÑO
MIRKO PETER DAMAS VALEKA
RENATTO ANTHONY RUIZ CORTEZ

ASESOR

JORGE LUIS ESPINOZA RIOS

CO-ASESOR

FRINE SAMALVIDES CUBA

LIMA - PERÚ
2024

CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	7
III. MATERIALES Y MÉTODOS	8
IV. RESULTADOS	13
V. DISCUSIÓN	16
VI. CONCLUSIONES	22
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23
VII. TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS	29

RESUMEN

Antecedentes: La infección de *H. pylori* constituye un problema de salud pública a nivel global siendo un factor de riesgo importante para el desarrollo de cáncer de estómago. El aumento de la resistencia a la claritromicina compromete la efectividad de la terapia triple convencional. La terapia dual presenta tasas de erradicación variables y una menor incidencia de efectos adversos frente a otros esquemas. **Objetivos:** Evaluar la tasa de erradicación de *H. pylori* con la terapia dual versus la terapia triple convencional en pacientes con dispepsia. **Materiales y métodos:** Estudio observacional analítico de tipo cohorte retrospectiva. Se incluyó a 1 506 pacientes con infección por *H. pylori*, de los cuales 454 fueron tratados con terapia dual y 1 052 con terapia triple convencional. Se empleó la prueba de chi-cuadrado (χ^2) para analizar las variables categóricas y la prueba de *t*-Student para comparar grupos. Se consideró un valor de $p < 0,05$ como significancia estadística para todos los análisis. Como medida de asociación, se utilizó el riesgo relativo (RR) con su correspondiente intervalo de confianza (IC). **Resultados:** En los pacientes que recibieron la terapia dual se obtuvo una erradicación de 84,58% (384/454), $p < 0,001$ siendo esta mayor al 73,86% (777/1 052) obtenido con la terapia triple convencional. **Conclusiones:** La tasa de erradicación de la terapia dual con amoxicilina e IBP fue superior a la terapia triple convencional.

Palabras clave: *Helicobacter pylori*, Inhibidores de la bomba de protones, Amoxicilina.

ABSTRACT

Background: *H. pylori* infection is a global public health issue and a significant risk factor for gastric cancer development. The increase in resistance to clarithromycin compromises the effectiveness of conventional triple therapy. Dual therapy has variable eradication rates and a lower incidence of adverse effects compared to other regimens. **Objective:** To evaluate *H. pylori* eradication rate with dual therapy vs conventional triple therapy in patients with dyspepsia. **Materials and methods:** Analytical, observational retrospective cohort study. 1 506 patients with *H. pylori* infection were included, 454 were treated with dual therapy and 1 052 with conventional triple therapy. The Chi-squared test (χ^2) was used to analyze categorical variables, and the Student's t-test was used for group comparisons. A *p* value <0,05 was considered statistically significant for all analyses. Relative risk (RR) and its corresponding confidence interval (CI) were used as a measure of association. **Results:** In patients who received dual therapy, an eradication rate of 84,58% (384/454) was obtained, *p*<0,001, which is higher than the 73,86% (777/1 052) obtained with conventional triple therapy. **Conclusions:** The eradication rate of dual therapy with amoxicillin and PPI was higher than that obtained with conventional triple therapy.

Keywords: *Helicobacter pylori*, Proton pump inhibitors, Amoxicillin.

I. INTRODUCCIÓN

Helicobacter pylori (*H. pylori*) es una bacteria gram negativa, microaerófila y de forma espiral que coloniza el epitelio gástrico (1). La prevalencia de infección por esta bacteria varía ampliamente según la región geográfica. Esto se demostró en una revisión sistemática realizada por Hooi et al., en el 2017, donde se incluyeron 184 informes observacionales sobre la prevalencia de *H. pylori* en la población general de 62 países. Los resultados de dicho estudio revelaron que esta infección afecta al 24,4% de la población en Oceanía (IC95%: 18,5-30,4), al 37,1% en América del Norte (IC95%: 32,3-41,9), al 47% en Europa (IC95%: 41,8-52,1), al 54,7% en Asia (IC95%: 51,3-58,1), al 63,4% en América Latina y el Caribe (IC95%: 59,2-67,6) y al 79,1% en África (IC95%: 62,6-95,6); además, la estratificación por país evidenció una gran variabilidad en las tasas de prevalencia, que oscilaron entre el 18,9% en Suiza (IC95%: 13,1-24,7) y el 87,7% en Nigeria (IC95%: 83,1-92,2) (2). Esta información se complementa con otra revisión sistemática, realizada por Zamani et al., en el 2018, la cual incluyó 183 estudios observacionales sobre la prevalencia de *H. pylori* en la población general de 73 países, y encontró que la prevalencia es significativamente más alta en países en vías de desarrollo (50,8%; IC95%: 46,8-54,7) comparado con los países desarrollados (34,7%; IC95%: 30,2-39,3) (3). En el Perú, un estudio descriptivo, prospectivo y transversal llevado a cabo por Pareja et al., evaluó la seroprevalencia de *H. pylori* mediante una prueba de inmunoserología rápida en 140 pacientes mayores de 18 años en dos distritos de la zona urbana de la capital, y encontró una seroprevalencia del 63,6% (4). La transmisión de *H. pylori* ocurre principalmente de persona a persona a través de las

vías fecal-oral y oral-oral. El bajo nivel socioeconómico y las condiciones de vida precarias, como la exposición a alimentos y agua contaminados, el saneamiento deficiente y el hacinamiento, se han identificado como factores de riesgo fuertemente asociados con la infección de esta bacteria (5).

La infección de *H. pylori* constituye un problema de salud pública a nivel global, pues afecta a más de la mitad de la población mundial y se vincula como factor de riesgo importante para el desarrollo de cáncer de estómago (2, 3). Aunque la mayoría de los individuos infectados son asintomáticos, *H. pylori* está implicada en varias enfermedades gastroduodenales, como la gastritis crónica, la úlcera gástrica, la úlcera duodenal y el cáncer gástrico, siendo los subtipos más frecuentes el adenocarcinoma y el linfoma del tejido linfoide asociado a la mucosa gástrica (MALT) (6, 7). En 1994, la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) clasificó a esta bacteria como un agente carcinógeno de clase I (8). En 2022, según las estadísticas de GLOBOCAN basadas en estimaciones de la IARC, el cáncer gástrico ocupó el quinto lugar entre las neoplasias malignas más diagnosticada a nivel mundial, con 968 350 casos nuevos, y fue también el quinto cáncer con mayor mortalidad, con 659 853 muertes reportadas (9).

Para el diagnóstico de *H. pylori* se recomienda evitar la exposición a antibióticos durante al menos 4 semanas antes de la prueba. Los métodos diagnósticos pueden ser invasivos, como el estudio histopatológico, que presenta una sensibilidad del 80% y especificidad del 90% y que puede variar según la tinción utilizada y el sitio de la biopsia, o el cultivo bacteriológico, que tiene una especificidad de hasta 100% y es útil para pruebas de susceptibilidad, pero requiere condiciones de laboratorio estrictas para su crecimiento. Por otro lado, entre los métodos no invasivos, el más

estudiado y recomendado es el test de aliento con urea, que alcanza una sensibilidad del 96% y una especificidad del 93% cuando se utiliza carbono-14. También está la prueba de antígenos en heces, una opción menos costosa con una sensibilidad del 94% y una especificidad del 97%, aunque la recolección y envío de la muestra puede llegar a ser complicada para el paciente (10).

En cuanto a la tasa de erradicación de *H. pylori*, el Consenso de Maastricht VI/ Florencia establece que se debe alcanzar un 90% para considerarla aceptable; por ello se recomienda como primera línea de forma empírica la terapia cuádruple con bismuto que combina dos antibióticos, entre amoxicilina, metronidazol, levofloxacino o tetraciclina, con un inhibidor de bomba de protones (IBP) y subsalicilato de bismuto. Alternativamente, se puede utilizar la terapia cuádruple concomitante que incluye una mezcla con 3 antibióticos de aquel grupo sumados a un IBP. Sin embargo, la terapia dual con amoxicilina e IBP se reserva como segunda línea o como opción en zonas con una resistencia a claritromicina y metronidazol por encima del 15%; mientras que la terapia triple convencional a base de amoxicilina, claritromicina e IBP se debe usar solo en áreas con baja resistencia a macrólidos o que tengan una eficacia local aceptable (11). La terapia dual a base de amoxicilina e IBP ha demostrado alcanzar una tasa de erradicación mayor a 90%, como lo reportado en un ensayo clínico aleatorizado llevado a cabo en Taiwán por Tai et al., donde se incluyó a 240 pacientes adultos y se obtuvo una tasa de erradicación de 91,7% frente al 86,7% alcanzado con la terapia cuádruple concomitante ($p=0,21$) (12). Sin embargo, estos resultados contrastan con lo reportado por Yun et al., en un ensayo clínico aleatorizado realizado en China que incluyó a 216 pacientes sin tratamiento previo contra *H. pylori*, donde se comparó

a la terapia dual y la cuádruple con bismuto, y se encontró una tasa de erradicación de 65,7% y 68,5% ($p=0,664$), respectivamente (13). Por otro lado, la terapia triple convencional a base de amoxicilina, claritromicina e IBP presentó una tasa de erradicación por debajo de los niveles aceptables, como se describe en un estudio retrospectivo realizado en el Líbano por Hassan et al., que incluyó a 168 pacientes que no habían recibido un tratamiento erradicador previo, y se obtuvo éxito con la terapia triple convencional en solo el 61,9% de pacientes, lo cual se asoció a la creciente resistencia a claritromicina (14). En base a ello, un estudio multinacional que abarcó 907 pacientes con dispepsia realizado por Megraud et al., en Estados Unidos y Europa, describió una resistencia por parte de *H. pylori* de hasta 22,2% a claritromicina, de 69,2% a metronidazol y de solo 1,2% a amoxicilina, enfatizando en discontinuar el tratamiento empírico con la terapia triple convencional y la necesidad de optimizar otros tratamientos disponibles (15). En este sentido, si bien la terapia cuádruple con bismuto se presenta como una alternativa, es importante considerar sus efectos adversos. En una revisión sistemática realizada por Zhang et al., que incluyó 14 ensayos clínicos aleatorizados con 5 604 pacientes de China, Taiwán, Colombia y Turquía, se encontró que la incidencia de eventos adversos fue significativamente menor con la terapia dual a base de amoxicilina e IBP que con la terapia cuádruple con bismuto (13% vs. 31,05%; RR = 0,41; $p<0,001$) (16).

En relación a los factores asociados a la erradicación, en un estudio retrospectivo realizado en Arabia Saudita por Darraj M., que incluyó 186 pacientes sin tratamiento previo contra *H. pylori*, se observó que los pacientes con el diagnóstico de diabetes *mellitus* tuvieron una erradicación significativamente menor frente a los pacientes sanos (65,9% vs 86,5%; $p<0,001$); además, aunque la tasa de erradicación

fue superior en los pacientes mayores de 50 años, no se pudo determinar una asociación con la edad (17). El género también podría tener un impacto en la erradicación de *H. pylori*, como sugiere Kim et al., en su estudio retrospectivo realizado en Corea que abarcó 1 413 pacientes adultos que recibieron la terapia triple convencional y se encontró que ser mujer se asoció significativamente con la falla del tratamiento (OR=1,69; [IC95%: 1,12-2,5]), este resultado se atribuyó principalmente a una mayor predisposición por contraer cepas resistentes a claritromicina en el género femenino (18).

Respecto al tipo de IBP utilizado y su impacto en la tasa de erradicación, en una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados realizada por McNicholl et al., se incluyó 5 998 pacientes sin tratamiento erradicador previo y se reportó que los de segunda generación, como el esomeprazol o rabeprazol, se asocian a un mayor éxito en el tratamiento comparado con los de primera generación, como el omeprazol, lansoprazol o pantoprazol, dicho resultado sugiere correlacionarse con diferencias en su metabolismo y su capacidad de mantener un pH elevado por más tiempo (19).

En el Perú, en un estudio transversal realizado por Escala et al., en el año 2014, se encuestaron a 177 gastroenterólogos para determinar los esquemas más utilizados contra *H. pylori*, y se encontró que el 95,5% utilizaba la terapia triple convencional como primera línea de tratamiento (20). En un estudio de tipo cohorte retrospectiva realizado en un hospital de Lima-Perú por Manrique et al., se incluyeron a 381 pacientes con la finalidad de comparar si la tasa de erradicación de *H. pylori* usando la terapia triple convencional era mayor durante 14 días frente a 10 días, los resultados mostraron una tasa de erradicación del 82,2% para el primer grupo y del

79,7% para el segundo, sin diferencia estadísticamente significativa entre ambos ($p=0,541$); por lo tanto, se concluyó que las tasas de erradicación se consideran mala e inaceptable, respectivamente (21). En este contexto, resulta relevante evaluar en nuestro medio la tasa de erradicación de *H. pylori* y sus factores asociados con la terapia dual versus la terapia triple convencional en pacientes con dispepsia.

II. OBJETIVOS

Objetivo principal:

Evaluar la tasa de erradicación de *H. pylori* con la terapia dual versus la terapia triple convencional en pacientes con dispepsia.

Objetivo secundario:

Evaluar los factores asociados a la erradicación de *H. pylori* con la terapia dual versus la terapia triple convencional en pacientes con dispepsia.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño de estudio:

Estudio observacional analítico de tipo cohorte retrospectiva, basado en datos obtenidos de las historias clínicas electrónicas de pacientes atendidos en dos clínicas privadas de Lima - Perú desde el año 2018 hasta el año 2023.

Población:

Pacientes con diagnóstico de dispepsia e infección por *H. pylori* atendidos bien sea en la Clínica San Felipe o en la Clínica Ricardo Palma, ambas clínicas privadas nivel III en la ciudad de Lima, que recibieron por primera vez un tratamiento erradicador de *H. pylori* y que se realizaron una prueba posterior para confirmar la erradicación.

- a. **Expuestos:** Pacientes con indicación de terapia dual como tratamiento de dispepsia e infección por *H. pylori* en los servicios de Gastroenterología de las clínicas privadas.
- b. **No expuestos:** Pacientes con indicación de terapia triple convencional como tratamiento de dispepsia e infección por *H. pylori* en los servicios de Gastroenterología de las clínicas privadas.

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes con diagnóstico de dispepsia e infección por *H. pylori*.
- Pacientes con indicación médica de terapia triple convencional o dual para erradicación de *H. pylori* por 14 días.

- Pacientes con resultado de un test de aliento de confirmación de erradicación posterior a 4 semanas y hasta 6 meses después de culminar el tratamiento prescrito contra *H. pylori*.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con dispepsia e infección por *H. pylori* que no cuenten con prueba posterior al tratamiento que confirme erradicación.
- Pacientes con diagnóstico de dispepsia, pero con otras comorbilidades como hemorragia digestiva alta, úlcera péptica y/o cáncer gástrico.
- Pacientes que hayan recibido uno o más tratamientos contra *H. pylori* previamente.
- Pacientes gestantes o en condición de lactancia materna.

Muestra:

El cálculo de la potencia del estudio se realizó con el tamaño muestral disponible utilizando el software OpenEpi, incluyó a 1 506 pacientes con infección por *H. pylori*, de los cuales 454 fueron tratados con terapia dual y 1 052 con terapia triple convencional. Se utilizó un intervalo de confianza del 95% y se tomaron como referencia las tasas de erradicación de *H. pylori* reportadas por Ahmed et al. (22), de 72,3% para terapia dual y 80% para terapia triple, obteniendo un poder estadístico de 90,96%.

Definición operacional de variables:

- **Erradicación de *Helicobacter pylori*:** Resultado de la terapia erradicadora de *H. pylori*, basado en el resultado del test de aliento con urea marcada con carbono 14, realizado entre 4 semanas y hasta 6 meses después de finalizado

el tratamiento. Se clasificó como “Sí” al test de aliento negativo (erradicación exitosa) y “No” al test de aliento positivo (infección persiste).

- **Terapia de erradicación utilizada:** Se clasificó de acuerdo con el tratamiento usado en terapia dual o terapia triple convencional según se describe a continuación:
 - a. Terapia dual: Amoxicilina 1gr vía oral TID + IBP (Esomeprazol 40 mg/Pantoprazol 40 mg) vía oral TID por 14 días.
 - b. Terapia triple convencional: Amoxicilina 1gr vía oral BID + Claritromicina 500 mg vía oral BID + IBP (Esomeprazol 40 mg /Pantoprazol 40 mg/ Lansoprazol 30 mg) vía oral BID por 14 días.
- **Edad:** Medida en años cumplidos desde nacimiento según lo registrado en la historia clínica. Cabe resaltar que se incluyó a pacientes con 18 años cumplidos a más desde el inicio del tratamiento. Se clasificó en tres grupos siendo el primero de 18 a 39 años, el segundo de 40 a 59 años y el tercero de 60 años a más.
- **Género:** De acuerdo con lo consignado en la historia clínica, considerado como masculino o femenino.
- **Inhibidor de bomba de protones utilizado:** Tipo de IBP utilizado en la terapia erradicadora de *H. pylori*. Se clasificó en tres categorías: Esomeprazol 40 mg, Pantoprazol 40 mg o Lansoprazol 30 mg.
- **Comorbilidades:** En relación con lo descrito en la historia clínica de cada paciente y recolectada como diabetes *mellitus* (DM), hipertensión arterial (HTA), dislipidemias y otros. También se consideró al grupo de pacientes con una combinación de dos comorbilidades.

- **Valor de Hemoglobina:** Expresado en gramos por decilitro (g/dL). Se incluyó el valor más cercano registrado en la historia clínica previo al inicio de la terapia.

Procedimientos y técnicas:

Una vez aprobado el protocolo por el Comité Institucional de Ética en Investigación para Seres Humanos de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y por los Comités de Ética en Investigación en dos clínicas privadas nivel III de Lima, se solicitó el acceso a las historias clínicas electrónicas para la recolección de datos sociodemográficos y clínicos de los pacientes seleccionados.

En cuanto a la recolección de datos, inicialmente se dio mediante el CIE 10 del diagnóstico de dispepsia (K30). En base a ello se obtuvieron 7 086 pacientes, de los cuales considerando los criterios de inclusión y exclusión se seleccionó a aquellos con diagnóstico positivo para *H. pylori* mediante histopatología al revisar las historias clínicas electrónicas. Finalmente se incluyeron 1 506 pacientes, de los cuales 454 recibieron la terapia dual en la Clínica San Felipe y 1 052 recibieron la terapia triple convencional, siendo 917 pacientes tratados en la Clínica San Felipe y 135 en la Clínica Ricardo Palma.

Aspectos éticos del estudio:

El estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación para Seres Humanos de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y por los Comités de Ética de las clínicas privadas nivel III de Lima, cumpliendo todos los estándares de ética en investigación internacionales. Se asignaron códigos sin identificadores personales para proteger la privacidad de los pacientes y la confidencialidad por parte de los investigadores.

Plan de análisis:

Los datos recolectados fueron registrados en una base de datos en Microsoft Excel para su posterior análisis estadístico con el software STATA versión 18. Las variables sociodemográficas se describieron como frecuencias porcentuales para los datos cualitativos y las variables cuantitativas se reportaron mediante medias y desviaciones estándar. Se empleó la prueba de chi cuadrado (χ^2) para analizar las variables categóricas y la prueba de *t*-Student para comparar grupos. Se consideró un valor de $p < 0,05$ como significancia estadística para todos los análisis. Asimismo, para valores de $p < 0,001$ se consideró uniformizar a este valor dichos hallazgos. Se realizó un análisis bivariado para determinar las asociaciones entre las tasas de erradicación con cada terapia y las diferentes variables sociodemográficas y clínicas, como medida de asociación se utilizó el riesgo relativo (RR) con su correspondiente intervalo de confianza (IC).

IV. RESULTADOS

En total, se incluyeron 1 506 pacientes en el presente estudio, de los cuales 454 recibieron la terapia dual con amoxicilina e IBP y 1 052 recibieron la terapia triple convencional a base de amoxicilina, claritromicina e IBP. Se diferenciaron los tipos de IBP utilizados en cada terapia y se obtuvieron datos demográficos y clínicos, como edad, género y comorbilidades, para evaluar la asociación con la erradicación de *H. pylori*.

La tasa de erradicación total fue del 77,09% (1 161/1 506). En los pacientes que recibieron la terapia dual, la tasa de erradicación fue del 84,58% (384/454), como se muestra en la figura 1, siendo esta mayor a la obtenida con la terapia triple que fue del 73,86% (777/1 052), con un valor de $p < 0,001$. Según se describe en la Tabla 1, la erradicación de acuerdo con el tipo de IBP indicado fue mayor al utilizar esomeprazol, con una tasa del 82,13% (648/789), seguido de lansoprazol con el 73,70% (213/289), mientras que con pantoprazol fue del 70,09% (300/428), $p < 0,001$. En la tabla 2, se muestra la erradicación de acuerdo con las características demográficas entre los dos grupos de tratamiento. En el grupo de pacientes que recibieron tratamiento con la terapia dual, la media de edad fue 47,31 años ($\pm 13,17$) y 257 eran mujeres (56,61%). En este mismo grupo la erradicación fue mayor con esomeprazol 88,74% (268/302) en comparación con pantoprazol 76,32% (116/152), $p = 0,001$. Los pacientes también fueron clasificados en tres grupos según la edad: el primero de 18 a 39 años, el segundo de 40 a 59 años y el tercero de 60 años a más. Las tasas de erradicación fueron 86,92% (113/130), 84,62% (198/234) y 81,11% (73/90), respectivamente, con un valor de $p = 0,502$. Aunque el porcentaje de erradicación disminuyó conforme a la progresión de edad, no se encontró una

diferencia significativa. En cuanto a la erradicación según el género, los varones presentaron una mayor tasa de erradicación, con 87,82% (173/197), en comparación con las mujeres que fue de 82,1% (211/257) (RR=0,93 [IC95%: 0,86- 1,01] $p=0,095$), sin mostrar una diferencia significativa. Además, la media del valor de hemoglobina fue de 13,6 g/dL ($\pm 1,52$). De acuerdo con lo presentado en la Tabla 3 en relación con las comorbilidades, los pacientes con dislipidemia reportaron un valor significativo en cuanto a una menor erradicación de *H. pylori* a comparación de aquellos sin esta enfermedad, (RR=0,77; [IC95%: 0,60-1,00]; $p=0,005$); no obstante, no se pudo establecer una asociación debido a que el intervalo de confianza incluía a la unidad. De la misma forma, no se encontró diferencia significativa en los pacientes con diabetes *mellitus*, hipertensión arterial ni en aquellos que presentaron una combinación de dos comorbilidades.

Por otro lado, en el grupo de pacientes que recibieron la terapia triple convencional, la media de edad fue 46,95 años ($\pm 13,47$) y se contó con 562 mujeres (53,42%). En base al IBP usado, se obtuvo la mayor tasa de erradicación con esomeprazol 78,03% (380/487), seguido de lansoprazol con 73,70% (213/289) y pantoprazol con 66,67% (184/276), con un valor de $p=0,003$. Los pacientes del grupo de 18 a 39 años presentaron una tasa de erradicación de 73,56% (256/348%), en el grupo de 40 a 59 años fue de 73,11% (348/476) y en el de 60 años o más fue de 75,88% (173/228), sin encontrar correlación entre la progresión o disminución de edad y sin evidenciar diferencia significativa ($p=0,728$). Con respecto al género, los varones presentaron una tasa de erradicación de 74,69% (336/490), superior a la reportada en las mujeres que fue de 73,13% (411/562), sin mostrar una diferencia significativa (RR=0,97; [IC95%: 0,91-1,05]; $p=0,565$). Asimismo, la media del valor de hemoglobina en

este grupo fue de 13,57 g/dL ($\pm 1,44$). En relación con las comorbilidades no hubo una diferencia significativa en la erradicación entre los pacientes que presentaban una o dos comorbilidades y los pacientes que no presentaban ninguna enfermedad.

V. DISCUSIÓN

En el presente estudio, se evaluó la tasa de erradicación de *H. pylori* con la terapia dual frente a la terapia triple convencional. La tasa de erradicación de la terapia dual fue significativamente mayor (84,54%) comparada con la terapia triple convencional (73,86%), con un valor de $p < 0,001$. Pese a ello, estos resultados no alcanzaron lo establecido por el consenso de Maastricht VI/Florenia para el tratamiento contra *H. pylori* que indica un umbral de $\geq 90\%$ para considerarse aceptable (11).

En un estudio multicéntrico retrospectivo realizado en seis países de Latinoamérica que incluyó a 1 378 pacientes, Reyes et al. compararon los tratamientos de primera línea más usados contra *H. pylori* y se encontraron que la terapia dual a base de IBP y amoxicilina por 14 días alcanzó una tasa de erradicación del 90%, siendo superior al 75% reportado con la terapia triple convencional ($p < 0,01$), este estudio resalta la mayor seguridad y desaconseja el uso de la terapia triple convencional como primera línea en Latinoamérica (23). En relación con ello, una revisión sistemática realizada por Villavicencio et al., donde se incluyeron seis estudios de corte transversal realizados en Lima-Perú, se describe que la resistencia de *H. pylori* a claritromicina es elevada con un valor de 43% [IC95%: 30-57], una cifra incluso superior a lo reportado en otros países de la región y que se viene incrementando en los últimos años, lo cual podría ser un factor que impacta negativamente en la erradicación por parte de la terapia triple convencional en comparación con la terapia dual (24). Adicionalmente, en un estudio observacional prospectivo llevado a cabo por von Muhlenbrock et al. en Chile con 122 pacientes se encontró una tasa de erradicación del 91,8% [IC95%: 87-97] con la terapia dual, y en el cual se

describe una buena adherencia y se sugiere la posibilidad de incluirlo como tratamiento de primera línea en dicho país (25). En contraste, en un estudio multicéntrico prospectivo realizado en Europa por Fernández-Salazar, en el que se incluyó a 60 participantes que recibieron terapia dual por 14 días tanto como primera línea como terapia de rescate, se reportó una tasa de erradicación de solo 51% [IC95%: 39-90], lo que subraya una diferencia en la respuesta al tratamiento atribuida principalmente a la susceptibilidad a la amoxicilina según las zonas geográficas (26). Por otro lado, una revisión sistemática realizada por Zhu et al., que incluyó 15 ensayos clínicos aleatorizados con un total de 3 818 pacientes adultos, comparó las tasas de erradicación y los eventos adversos entre la terapia dual y los otros regímenes recomendados, como la terapia triple convencional, y encontró una eficacia equivalente (RR=1,00; [IC95%: 0,96-1,05]; $p=0,870$) con una incidencia de eventos adversos significativamente menor en la terapia dual (RR=0,48; [IC95%: 0,37-0,64]; $p<0,001$) frente a las otras terapias, lo cual respalda su uso como tratamiento de primera línea para erradicar *H. pylori* (27).

En cuanto a la diferencia en la tasa de erradicación según el IBP utilizado, el esomeprazol presentó una erradicación de 88,74% con la terapia dual (268/302) con un valor de $p=0,001$, la mayor entre los IBP utilizados. Dicho resultado es consistente con lo descrito por Cheng et al. en un estudio retrospectivo realizado en China que incluyó 3 340 pacientes no tratados previamente, se encontró que la tasa de erradicación con esomeprazol fue mayor al compararlo con otros IBP, como el omeprazol (73,6% vs. 60,7%; $p<0,001$), lo que destaca su capacidad superior para prolongar la elevación del pH y con ello contribuir a una mayor eficacia de los antibióticos en la erradicación de *H. pylori* (28). Asimismo, según Yan et al., en

otro estudio retrospectivo con 2 610 pacientes se obtuvo una mayor erradicación usando esomeprazol (81,1%; $p < 0,001$) en comparación con omeprazol (68,6%) o pantoprazol (74%), resaltando que los IBP de segunda generación, como el esomeprazol, presentan una menor variación en su metabolismo a través de la enzima CYP2C19, lo que podría afectar la eficacia del tratamiento con los IBP de primera generación (29).

Actualmente, se cuenta con nuevos fármacos como el vonoprazan, del grupo de bloqueadores de ácido competitivos de potasio, que han demostrado ser más eficaces que los IBP convencionales. Así se ha observado en el ensayo clínico aleatorizado y multicéntrico realizado por Chey et al., con 1 046 pacientes de Estados Unidos y Europa que reportó que las tasas de erradicación de las terapias basadas en vonoprazan fueron superiores, 77,2% ($p = 0,013$) en terapia dual con amoxicilina y 80,8% ($p < 0,001$) en terapia triple con vonoprazan, claritromicina y amoxicilina comparado con un 68,5% en la terapia triple convencional basada en IBP (30). Sin embargo, su uso en el Perú es limitado y hacen falta estudios en nuestro medio con esquemas que incluyan estos fármacos.

En relación con los factores demográficos, la erradicación según género con la terapia dual fue mayor en los varones (87,82%) que en las mujeres (82,1%), aunque no se encontró una diferencia significativa (RR=0,93; [IC95%: 0,86-1,01]; $p = 0,095$). Sobre ello hay posturas opuestas, pues según lo reportado por Paz et al., en un estudio transversal realizado en Argentina, los varones representaron una mayor proporción en el grupo que fracasó al tratamiento de primera línea con 71,4% (OR=4,2; [IC95% 1,1-15,6]; $p = 0,01$), sin embargo, el tamaño muestral fue reducido y no se alcanzó la potencia de estudio prevista (31). Por otro lado, en España, un

estudio retrospectivo realizado por Peña-Galo et al., que incluyó 693 pacientes, las mujeres presentaron mayor riesgo de fracaso en el tratamiento con respecto a los varones (65,9% vs. 78,9%; OR=1,92; [IC95%: 1,38-2,72]), dicho resultado se atribuyó a una mayor prevalencia de resistencia a claritromicina y de metabolismo de la CYP2C19 en el género femenino (32). En cuanto a la tasa de erradicación según la edad en el grupo que recibió la terapia dual, esta fue disminuyendo conforme los pacientes eran mayores, pasando del 86,64% en el grupo de 18 a 39 años al 81,11% en los pacientes mayores de 60 años ($p=0,502$), pero no hubo una diferencia significativa. Sobre esto, en un estudio retrospectivo que abarcó 264 pacientes con gastritis crónica realizado en China por Tang et al., se obtuvo una mayor erradicación en los pacientes de 40 años o más con respecto a los menores (OR=4,58; $p=0,003$) e inclusive una erradicación del 100% en pacientes mayores de 60 años, estos resultados lo relacionaron a una mucosa gástrica atrófica en la edad avanzada que resulta en menor secreción ácida para inactivar los antibióticos (33). En contraste, Yokota et al. en un estudio retrospectivo que incluyó a 369 pacientes de una comunidad rural de Japón, reportaron que la edad mayor de 70 años estaba asociada a falla en el tratamiento, (OR = 2,2; [IC95%: 1,1-4,4]), resultado que se podría atribuir a la polifarmacia que dificulta la adherencia al mismo, sumado a los factores de olvido propios de la edad avanzada, sin embargo, refieren que hacen falta estudios más representativos para generalizar dicha asociación (34).

En lo que concierne a las comorbilidades, en los pacientes que recibieron la terapia dual se identificó una diferencia en la tasa de erradicación de *H. pylori* entre aquellos que presentaban dislipidemia y los pacientes sin esta enfermedad

(RR=0,77; [IC95% 0,60-1,00]; $p=0,005$), pese a ello, no se pudo establecer una asociación debido a que el intervalo de confianza incluye la unidad. Por consiguiente, no hubo diferencia significativa en lo que respecta a la erradicación en los pacientes con diabetes *mellitus*, hipertensión arterial ni dislipidemia, lo que resultó similar a lo reportado por Paz et al., quienes evaluaron los factores asociados a la erradicación entre los que se encontraban comorbilidades como la diabetes *mellitus*, tabaquismo y obesidad, y no encontraron asociación significativa entre estos y el éxito del tratamiento (31). Por el contrario, en una revisión sistemática de estudios prospectivos y retrospectivos por Horikawa et al., que incluyó a 693 pacientes de Corea, Italia, Uganda y Turquía, se reportó una asociación positiva entre el diagnóstico de diabetes *mellitus* y la falla en el tratamiento erradicador contra *H. pylori*, (RR=2,19; [IC95%: 1,65–2,90]; $p<0,001$), principalmente debido a la glicosilación que puede comprometer la efectividad de los antimicrobianos y el daño en la microcirculación que se da en estos pacientes, lo que genera gastroparesia y por consiguiente una disminución en la absorción de los fármacos contra *H. pylori* (35).

El presente estudio tiene como fortaleza ser de los primeros de tipo cohorte con un tamaño muestral considerable en el que se compara la terapia triple convencional con la terapia dual en el Perú. No obstante, es importante precisar algunas limitaciones. Por ejemplo, no se pudo evaluar los efectos adversos de los tratamientos, debido a la naturaleza retrospectiva del estudio y a la dificultad para obtener aquellos datos que no estuvieran registrados en la historia clínica. Adicionalmente, el número de pacientes descritos con comorbilidades que se recolectaron fue reducido en comparación con el total de la muestra, lo que podría

tener un impacto sobre los resultados reportados en relación con los factores asociados a la erradicación. Por lo tanto, se necesitan más estudios con diseños prospectivos y aleatorizados para evaluar la efectividad entre estas y otras terapias de uso frecuente contra *H. pylori* en nuestro medio.

VI. CONCLUSIONES

La tasa de erradicación de la terapia dual con amoxicilina e IBP fue superior a la terapia triple convencional. El IBP con mayor tasa de erradicación en las terapias dual y triple convencional fue el esomeprazol. No hubo diferencia significativa en la erradicación de *H. pylori* según el género, la edad o las comorbilidades. Hacen falta más estudios que comparen la efectividad de estas dos terapias en nuestro país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. El-Assaad F, Gong L, Gia A, Yim HCH, El-Omar EM. Helicobacter pylori, enfermedad ulcerosa péptica y cáncer gástrico. Enfermedades gastrointestinales e infecciones asociadas. España: Elsevier; 2020; 17-29.
2. Hooi J, Lai W, Ng W, Suen M, Underwood F, Tanyingoh D, et al. Global prevalence of Helicobacter pylori infection: systematic review and meta-analysis. *Gastroenterology*. 2017; 153(2): 420-429.
3. Zamani M, Ebrahimitabar F, Zamani V, Miller WH, Alizadeh-Navaei R, Shokri-Shirvani J, et al. Systematic review with meta-analysis: the worldwide prevalence of Helicobacter pylori infection. *Alimentary pharmacology & therapeutics*. 2018; 47(7): 868-876.
4. Pareja A, Navarrete J, Parodi F. Seroprevalencia de infección por Helicobacter pylori en población adulta de Lima, Perú 2017. *Horizonte Médico*. 2017; 17(2): 55-58.
5. Aziz R, Khalifa M, Sharaf R. Contaminated water as a source of Helicobacter pylori infection: A review. *Journal of advanced research*. 2015; 6(4): 539-547.
6. Öztekin M, Yılmaz B, Ağagündüz D, Capasso R. Overview of Helicobacter pylori Infection: Clinical Features, Treatment, and Nutritional Aspects. *Diseases (Basel, Switzerland)*. 2021; 9(4): 66.
7. Seoane A, Bessa X, Balleste B, O'Callaghan E, Panadès A, Alameda F, et al. Helicobacter pylori and gastric cancer: relationship with histological subtype and tumor location. *Gastroenterologia y hepatologia*. 2005; 28(2): 60-64.

8. International Agency for Research on Cancer. Schistosomes, liver flukes and *Helicobacter pylori*. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. 1994; 61: 1-241.
9. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians*. 2024; 74(3): 229-263.
10. Cardos A, Maghiar A, Zaha, D, Pop O, Fritea L, Miere F, Cavalu S. Evolution of Diagnostic Methods for *Helicobacter pylori* Infections: From Traditional Tests to High Technology, Advanced Sensitivity and Discrimination Tools. *Diagnostics (Basel, Switzerland)*. 2022. 12(2), 508.
11. Malfertheiner P, Megraud F, Rokkas T, Gisbert J, Liou, J, Schulz C, et al. Management of *Helicobacter pylori* infection: the Maastricht VI/Florence consensus report. *Gut*. 2022; 71(9): 1724-1762.
12. Tai W, Liang C, Kuo C, Huang P, Wu C, Yang S, et al. A 14 day esomeprazole-and amoxicillin-containing high-dose dual therapy regimen achieves a high eradication rate as first-line anti-*Helicobacter pylori* treatment in Taiwan: a prospective randomized trial. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. 2019. 74(6): 1718-1724.
13. Yun JW, Wang C, Yu Y, Xu HM, Gou LZ, Li XL, et al. High-dose amoxicillin-proton pump inhibitor dual therapy as first-line treatment for *Helicobacter pylori* infection in Northwest China: A prospective, randomized controlled trial. *British journal of clinical pharmacology*. 2023; 89(1): 232–241.

14. Hassan M, Noureddine M, Assi Z. Eradication rate of *Helicobacter pylori* by classic triple therapy in Lebanon: Is it still effective?. *Integrative Clinical Medicine*. 2018; 2(3) 1-5.
15. Mégraud F, Graham D, Howden C, Trevino E, Weissfeld A, Hunt B, et al. Rates of Antimicrobial Resistance in *Helicobacter pylori* Isolates From Clinical Trial Patients Across the US and Europe. *The American journal of gastroenterology*. 2023. 118(2), 269-275.
16. Zhang C, Zhang J, Cheng Y. High-dose dual therapy versus bismuth-containing quadruple therapy for the treatment of *helicobacter pylori* infection: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Saudi Journal of Gastroenterology*. 2023. 29(2): 88-94.
17. Darraj M. Eradication Rate and Factors Influencing *Helicobacter pylori* Infection Clearance Using Standard Triple Therapy at a Single Centre in Jazan Region, Saudi Arabia: A Retrospective Study. *Int J Gen Med*. 2024;17: 2627-2634.
18. Kim S, Park M, Park S, Moon W, Choi Y, Cheon J, et al. Trends in *Helicobacter pylori* eradication rates by first-line triple therapy and related factors in eradication therapy. *Korean Journal of Internal Medicine*. 2015. 30(6): 801-807.
19. McNicholl A, Linares P, Nyssen O, Calvet X, Gisbert J. Meta-analysis: Esomeprazole or rabeprazole vs. first-generation pump inhibitors in the treatment of *Helicobacter pylori* infection. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*. 2012. 36(5): 414-425.

20. Escala A, Jiménez A, Bussalleu A. ¿Cómo manejan la infección por *Helicobacter pylori* los médicos gastroenterólogos del Perú? Estudio basado en una encuesta realizada en el 2014. *Revista de gastroenterología del Perú*. 2017; 35(4): 295-30.
21. Manrique-Lemus M, Rojas-Vilca J, Valdivia-Roldán M, Palacios-Guillén A. Erradicación de *Helicobacter pylori* con la terapia triple de primera línea, 10 días versus 14 días. *Sociedad Peruana de Medicina Interna*. 2020; 33(4): 138-145.
22. Ahmed A, Balata G, Elsadek H, El-din M, Amin A. High-Dose Dual Therapy versus Triple Therapy for Treatment of *H. Pylori* Infection: A Parallel Randomized Study. *International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences*. 2020; 11, 2158-2164.
23. Reyes D, Remes-Troche J, Laudanno O, Otero W, Piscocoya A, Ramírez J, et al. Quadruple and dual therapies are superior to standard clarithromycin-based triple therapy for *Helicobacter pylori* first-line eradication therapy used in the Latin American registry on the management of *Helicobacter pylori* infection (Hp-LATAMReg). *Gastroenterology*. 2024; 166(5), 438-439.
24. Villavicencio R, Sánchez G, Chávez C, Loza C, Espinoza J. Resistencia antibiótica de *Helicobacter pylori* en la población peruana: una revisión sistemática y metaanálisis sobre su prevalencia en la población general. *Revista de gastroenterología del Perú*. 2022; 42(3): 151-162.
25. von Muhlenbrock C, Cordova A, Nuñez P, Pacheco N, Herrera K, Quera R. Eradication rate and adherence with high-dose amoxicillin and proton pump

- inhibitor as first-line treatment for *Helicobacter pylori* infection: Experience from University Hospital in Chile. *Helicobacter*. 2024, e13052.
26. Fernández-Salazar L, Campillo A, Rodrigo L, Pérez-Aisa Á, González-Santiago J, Segarra X, et al., Effectiveness and Safety of High-Dose Dual Therapy: Results of the European Registry on the Management of *Helicobacter pylori* Infection (Hp-EuReg). *Journal of Clinical Medicine*. 2022 11(12), 3544.
27. Zhu Y, Zhang Y, Wang T, Zhao J, Zhao Z, Zhu J. High dose PPI-amoxicillin dual therapy for the treatment of *Helicobacter pylori* infection: a systematic review with meta-analysis. *Therapeutic advances in gastroenterology*. 2020; 13: 1-12.
28. Cheng J, Fan C, Li Z, Dong Z, Zhao X, Cai Y, et al. Real-World Situation of Eradication Regimens and Risk Factors for *Helicobacter pylori* Treatment in China: A Retrospective Single-Center Study. *Clinical and Experimental Gastroenterology*. 2024;17: 191-200.
29. Yan T, Gao J, Wang J, Chen D, Lu C, Xu C. Current status of *Helicobacter pylori* eradication and risk factors for eradication failure. *World Journal of Gastroenterology*. 2020; 26(32): 4846-4856.
30. Chey W, Mégraud F, Laine L, López L, Hunt B, Howden C. Vonoprazan Triple and Dual Therapy for *Helicobacter pylori* Infection in the United States and Europe: Randomized Clinical Trial. *Gastroenterology*. 2022. 163(3): 608–619.

31. Paz S, Florez-Bracho L, Lasa J, Zubiaurre I. Infección por *Helicobacter pylori*: Frecuencia del fracaso del tratamiento de primera línea. *Medicina (B. Aires)*. 2020; 80(2): 111-116.
32. Peña-Galo E, Gotor J, Harb Y, Alonso-Malcedo J. Socioeconomic and demographic factors associated with failure in *Helicobacter pylori* eradication using the standard triple therapy. *Gastroenterology and Hepatology From Bed to Bench*. 2021; 14(1): 53-58.
33. Tang Y, Tang G, Pan L, Zhu H, Zhou S, Wei Z. Clinical factors associated with initial *Helicobacter pylori* eradication therapy: a retrospective study in China. *Scientific Reports*. 2020(1): 15403.
34. Yokota N, Ae R, Amenomori M, Kitagawa K, Nakamura T, Yokota T, et al. Clinical background factors affecting outcomes of *Helicobacter pylori* eradication therapy in primary care. *Journal of General and Family Medicine*. 2019; 20(4): 139-145.
35. Horikawa C, Kodama S, Fujihara K, Hirasawa R, Yachi Y, Suzuki A, et al. High risk of failing eradication of *Helicobacter pylori* in patients with diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2020; 106(1): 81-87.

VII. TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS

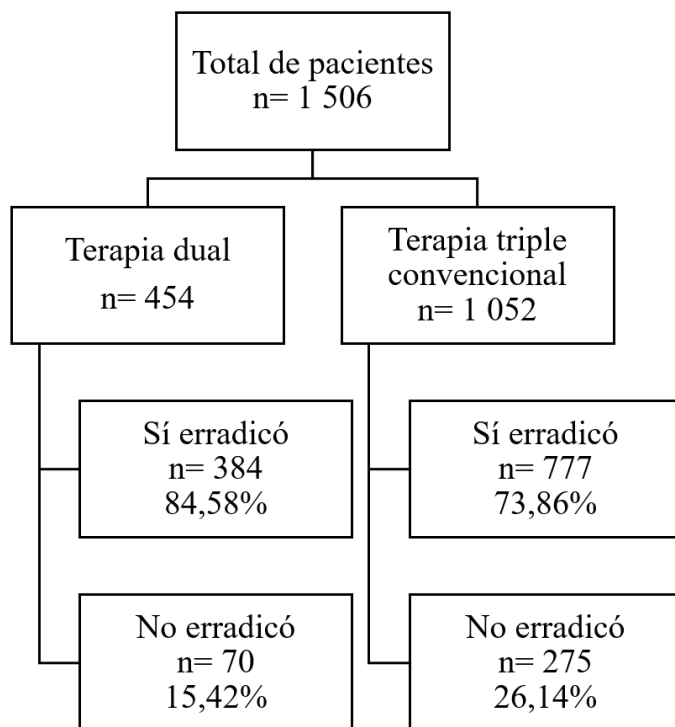


Figura 1: Erradicación según la terapia utilizada contra *H. pylori*.

Tabla 1: Erradicación según el IBP utilizado

Erradicación según el IBP utilizado				
	Esomeprazol	Pantoprazol	Lansoprazol	valor de <i>p</i>
Terapia dual n (%)	268 (88,74)	116 (76,32)	-	0,001
Terapia triple convencional n (%)	380 (78,03)	184 (66,67)	213 (73,70)	0,003
Total n (%)	648 (82,13)	300 (70,09)	213 (73,70)	<0,001

Tabla 2: Erradicación y características demográficas

Erradicación y características demográficas

	Terapia dual	Valor	RR (IC 95%)	Terapia triple	Valor	RR (IC 95%)
	n (%)	de <i>p</i>		n (%)	de <i>p</i>	
Edad (años)						
18-39	113 (86,64)			256 (73,56)		
40-59	198 (84,62)	0,502	-	348 (73,11)	0,728	-
>60	73 (81,11)			173 (73,86)		
Género						
masculino	173 (87,82)	0,095	0,93 (0,86-1,01)	336 (74,69)	0,565	0,97 (0,91-1,05)
femenino	211 (82,10)			411 (73,13)		

Tabla 3: Erradicación según comorbilidades

Erradicación según comorbilidades

	Terapia dual n (%)	Valor de <i>p</i>	RR (IC 95%)	Terapia triple n (%)	Valor de <i>p</i>	RR (IC 95%)
Diabetes mellitus (DM) (n=40)						
SÍ	15 (75)	0,225	0,88 (0,68- 1,14)	14 (70)	0,692	0,94 (0,70-1,26)
No	369 (85,02)			763 (73,93)		
Hipertensión (HTA) (n=70)						
SÍ	28 (87,5)	0,635	1,03 (0,90- 1,19)	26 (68,42)	0,437	0,92 (0,74-1,15)
NO	356 (84,36)			751 (74,06)		
Dislipidemia (n=71)						
SÍ	20 (66,67)	0,005	0,77 (0,60- 1,00)	34 (82,93)	0,178	1,12 (0,97-1,30)
NO	364 (85,85)			743 (73,49)		
Dos comorbilidades (n=30)						
	10 (71,43)	0,166	0,84 (0,60- 1,17)	14 (87,5)	0,211	1,18 (0,98-1,43)