

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA-LEÓN

ÁREA DE CONOCIMIENTOS DE CIENCIAS QUÍMICAS

ÁREA ESPECÍFICA DE FARMACIA



**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO QUÍMICO
FARMACÉUTICO**

Promoción de la adherencia terapéutica para el tratamiento de *Helicobacter pylori* en población Nicaragüense.

Autores

Br. Joselyn Natalia Hernández Penado.

Br. Aracely del Carmen González Mejía.

Br. Maria Isabel González Vallecillo.

Tutora:

Lic. Claudia Lissette Trejos Bellorín.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darnos la oportunidad de vivir y estar con nosotros en cada paso que damos, por fortalecer nuestros corazones e iluminar nuestra mente, así mismo por haber puesto en el camino a todas aquellas personas que han sido nuestro soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A nuestros padres, por apoyarnos, por estar presentes en cada momento y depositar toda su fe y confianza de ver nuestro sueño hecho realidad.

A la universidad Autónoma de Nicaragua (UNAN-LEÓN) por permitirnos lograr dar un paso más hacia el éxito. Por convertirnos en unos profesionales competitivos, llenos de conocimientos y expectativas.

A los docentes quienes nunca desistieron de enseñarnos, por darnos formación profesional y de calidad.

De manera muy especial a nuestra tutora Lic. Claudia Lisette Trejos Bellorín, por habernos brindado la oportunidad de recurrir a sus capacidades y conocimientos, así mismo por habernos tenido la paciencia y dedicación para orientarnos en todas las etapas y poder culminar esta meta

Aracely del Carmen González Mejía.

María Isabel González Vallecillo.

Joselyn Natalia Hernández Penado.

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo a Dios primeramente por todo su amor y gracia infinita en este tiempo, a toda mi familia en especial a mi abuelita y mis amados padres Lesly Mejía y Gerardo González, quienes me han motivado e inspirado de forma incondicional a lo largo de este trayecto, son mi inspiración y mi fuente de superación cada día, a mis amigos y personas extraordinarias que el señor a puesto en mi vida para impulsarme y ayudarme a alcanzar mis metas, a nuestra tutora y demás maestros que han sido ejemplo a seguir profesionalmente y humanamente.

Aracely del Carmen González Mejía

Dedico mi trabajo a Dios, primeramente, a mis padres Leonor del Carmen Vallecillo Toruño y Francisco Javier González Sánchez, a mi esposo Yader Antonio López, a mis hermanas y a mi hijo hermoso, gracias por todo su tiempo brindado y todo su esfuerzo para que yo pudiera llegar hasta aquí, a mi familiares y amigos que me apoyaron a cuidar a mi hijo para poder culminar este trabajo investigativo, a nuestra tutora y maestros que han sido ejemplo a seguir profesionalmente y humanamente

María Isabel González Vallecillo

Dedico mi trabajo a Dios primeramente por todo su amor y su gracia infinita en este tiempo, a toda mi familia en especial a mi madre Arlen Cristina Penado y abuelos que han sabido formarme con buenos hábitos y valores lo cual me han ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles, han sido mi mayor motivación y fuente de inspiración a lo largo de este trayecto, a mis amigos y demás personas que Dios ha puesto en mi camino para ayudarme a alcanzar este meta de vida, a nuestra tutora y demás maestros que han sido ejemplo a seguir tanto profesional como humanamente.

Joselyn Natalia Hernández Penado

Abreviaturas

OMS: Organización Mundial de la Salud.

EUM: Estudio de Utilización de Medicamento.

IBP: Inhibidores de Bomba de Protones.

BID: 2 veces al día (instrucciones sobre dosificación).

TID: 1 vez al día (instrucciones sobre dosificación).

pH: potencial de hidrogeno.

Mg: miligramos

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADN: Ácido Desoxirribonucleico.

Px: Paciente

Dx: Diagnóstico

RESUMEN

El objetivo de nuestra investigación es realizar acciones de promoción para obtener una mejor adherencia terapéutica del tratamiento de *Helicobacter pylori* en un reparto ubicado al sureste de la ciudad de León. Esta investigación se clasifica como un estudio descriptivo de corte transversal en la línea de investigación: Promoción y prevención en la salud de la población Nicaragüense.

Los resultados de este estudio se obtuvieron a través de una encuesta que estaba estructurada mediante preguntas abiertas y cerradas.

Este instrumento se aplicó a 200 personas obteniendo como resultado que solo 176 personas adquirieron la infección por *Helicobacter pylori*. Cabe destacar que el resultado de ello fueron 53 personas en el rango de edad de 18 - 35 años, teniendo en cuenta que el género con mayor prevalencia en dicha patología fue el sexo masculino con un 60.37% y solo el 39.62% fue el sexo femenino.

Obteniendo como resultados que el 57% de las personas en estudio no cumplieron con el tratamiento completo y solo el 43% de dichos encuestados siguieron el tratamiento como se había indicado.

Al final de esta investigación hemos llegado a la conclusión que de 53 personas encuestadas en su gran mayoría no culminaron el tratamiento completo debido a diversos factores que les impidieron un grado total del cumplimiento para erradicar la infección por *Helicobacter pylori*.

CONTENIDO

I. Introducción	1
II. Justificación	2
III. Objetivos	3
2.1 Objetivo general	3
2.2 Objetivos específicos	3
IV. Marco teórico	5
4.1 Historia y origen de <i>Helicobacter pylori</i>	5
4.2 Características de la infección <i>Helicobacter pylori</i>	7
4.3 Causas de la infección por <i>Helicobacter pylori</i>	8
4.4 Factores de riesgo de la infección por <i>Helicobacter pylori</i>	8
4.5 Modo de transmisión de la infección por <i>Helicobacter pylori</i>	9
4.6 Síntomas de la infección por <i>Helicobacter pylori</i>	9
4.7 Diagnósticos para detectar la infección por <i>Helicobacter pylori</i>	10
4.8 Fármacos eficaces para la erradicación de la infección por <i>Helicobacter pylori</i>	11
4.9 Niveles de tratamiento erradicadores de <i>Helicobacter pylori</i>	12
4.10 Esquemas triples para la erradicación de <i>Helicobacter pylori</i>	13
4.11 Farmacología del tratamiento	14
4.12 Concepto de adherencia terapéutica	20
4.13 Factores relacionados con la adherencia terapéutica	21
V. Diseño metodológico	24
VI. Consideración éticas	27
VII. Resultados y discusión	28
VIII. Conclusiones	41

IX. Recomendaciones	42
X. Bibliografías	43
XI. Anexos	44

I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación se realizó mediante un estudio descriptivo de corte transversal que tiene como base la promoción de la adherencia terapéutica para el tratamiento de *Helicobacter Pylori* en población Nicaragüense.

En estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud OMS se estima que el contagio por *Helicobacter Pylori* en la población es la infección crónica más frecuente en la especie humana, misma que produce consecuencias desastrosas en la salud si esta no llega a erradicarse en las personas que han sido afectadas.

A causa de las características de la bacteria, el tratamiento puede volverse un poco tedioso o complicado. Esto nos lleva a la necesidad de conocer si ¿Existe una adherencia adecuada del tratamiento terapéutico para erradicar la infección por *Helicobacter Pylori* a personas que se han visto contagiadas?

En el año 2020 se realizó un estudio investigativo por Gloria Vargas Cárdenas; Lucia Balvin Yanes y Félix Yanos, titulado “Adherencia terapéutica al tratamiento de erradicación de *Helicobacter Pylori* y sus factores asociados. Lima, Perú”. Se realizó un estudio observacional analítico de corte prospectivo donde se incluyó 100 pacientes que iniciaron el tratamiento de erradicación y se encontró que el 64% fueron mujeres, el promedio de edad fue de 49 años y el 65% fue adherente al tratamiento, concluyendo que la mayoría de los pacientes resultaron adherentes. (Balvin Yanes , Vargas Cardenas, & Yanos, 2020)

En el año 2016 se llevó a cabo un estudio investigativo dirigido por la Dra. Karla Patricia titulado “Abordaje terapéutico empleado en la infección por *Helicobacter Pylori* en pacientes pediátricos sintomáticos sometidos a endoscopia digestiva alta en el Hospital Militar Alejandro Dávila Bolaños. Managua, Nicaragua”. Se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal, revisándose los expedientes clínicos de 55 casos. Del total de pacientes el 83.6% recibió como tratamiento el esquema triple y el 16.4% recibió terapia secuencial alcanzándose en ambos grupos una tasa exitosa del 100% para la erradicación de la infección por *Helicobacter Pylori*. (Rodríguez Soza, 2016)

En el año 2018 se realizó un estudio investigativo por Nayara Delgado titulado “Determinantes en la adherencia del tratamiento contra *Helicobacter Pylori* en el puesto de salud Juan Ramon Delgadillo, Mayo – Octubre 2018”. La población en estudio fueron los pacientes encontrados en las hojas de consulta, siendo el universo 32 pacientes, con respecto a la adherencia 29 pacientes utilizaron el tratamiento tri-conjugado estándar, donde el 17 de estos casos cumplieron completamente el esquema, por otro lado 3 pacientes fueron recetados con el esquema (Omeprazol 20mg + Levofloxacin 500mg + Amoxicilina 500mg). De los cuales 2 hicieron cumplimiento total. Resultando que 59.3% de los pacientes fueron adherentes al tratamiento, la no adherencia fue de 40.7% siendo la principal razón el olvido de la toma del medicamento. (Matute Delgado & Urbina Altamirano, 2018)

II. OBJETIVOS

Objetivo general

- Establecer acciones de promoción de la adherencia terapéutica para el tratamiento de *Helicobacter pylori* en población Nicaragüense.

Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas de la población Nicaragüense.
- Determinar el nivel de conocimiento en cuanto a la importancia de culminar el tratamiento para obtener una mejor adherencia terapéutica del mismo.
- Identificar el grado de cumplimiento del tratamiento terapéutico para *Helicobacter pylori* en población Nicaragüense.
- Establecer acciones de promoción del cumplimiento de la adherencia terapéutica en el tratamiento de *Helicobacter pylori*.

III. JUSTIFICACIÓN

El *Helicobacter pylori* y el fracaso del tratamiento con antibióticos se ha convertido en un grave problema de salud ya sea por la resistencia antibiótica o por la falta de compromiso del paciente al cumplir adecuadamente con el esquema de tratamiento prescrito por el médico.

La presente investigación facilita la comprensión de todos los detalles que conciernen a la infección de *Helicobacter pylori*, entre ellos su historia, vías de transmisión y diversos tratamientos empleados, así como también se basa en proponer acciones de promoción que faciliten una mejor adherencia del tratamiento para dicha infección.

A su vez, con esta investigación se espera concientizar a la población y provocar un cambio en el comportamiento del paciente en cuanto al cumplimiento eficaz del tratamiento y con esto lograr la adherencia del mismo. Así como es de gran utilidad al farmacéutico en la técnica que permita emplear la correcta dispensación, la relación terapéutica y el uso racional de los medicamentos.

IV. MARCO TEÓRICO

4.1 • Historia y origen de la infección por *Helicobacter pylori*.

En noviembre de 2005, Robin Warren y Barry Marshall recibieron el nobel de Medicina y Fisiología. Los miembros del comité resumían su aportación a la ciencia con estas palabras “Extraordinario e inesperado descubrimiento de que la inflamación del estómago (gastritis) así como la ulcera de estómago y duodeno (enfermedad ulcerosa péptica) son el resultado de una infección del estómago causada por la bacteria *Helicobacter Pylori*. (DR. ROQUE SÁENZ, 2015)

Los dos investigadores premiados, aunque independiente, complementaron sus trabajos de investigación. Warren observo la bacteria por primera vez el 11 de junio de 1979, el día de su cumpleaños 42. Comenta su hallazgo de esta forma: “Trabajaba en mi tarea diaria de examinar las preparaciones para el estudio microscópico de las biopsias gástricas. En una preparación de mucosa gástrica con gastritis crónica activa observe una línea azul en la superficie del epitelio gástrico. Con mayor aumento, pude distinguir numerosos pequeños bacilos que componían dicha línea azul, firmemente adheridos a la superficie del epitelio. Con el objetivo de inmersión confirme mi sospecha”. (DR. ROQUE SÁENZ, 2015)

Durante los 18 meses siguientes, Warren estudió y recogió más casos en los que la bacteria acompañaba siempre a las lesiones histológicas de gastritis. Como patólogo tenía claro que las bacterias, presentes en cualquier tejido inflamado, debían considerarse agentes causales. Sin embargo, debía luchar contra el dogma de que las bacterias no crecían en el medio ácido del estómago. Nadie creía en él, excepto su esposa. (DR. ROQUE SÁENZ, 2015)

Warren poseía una mente lógica y era experto en las colaboraciones histológicas. Para identificar los componentes de la “línea azul” previamente mencionada probó la colaboración de Gram y la de Warthin-Starry. Con ambas tinciones consiguió teñir las bacterias y diferenciarlas de las células epiteliales (DR. ROQUE SÁENZ, 2015)

Hasta 1981 Warren había investigado en solitario. En este año le visita Barry Marshall. Marshall colaboro con los microbiólogos para encontrar la técnica de

cultivo adecuado para favorecer el crecimiento de la “nueva bacteria”. Por su parecido con el *Campylobacter* eligieron el medio y los tiempos de incubación utilizados para esta bacteria. (DR. ROQUE SÁENZ, 2015)

Estos investigadores Australianos Barry Marshall y Robin Warren, descubrieron en el estómago una bacteria en forma de espiral, que posteriormente se nombró “*Helicobacter Pylori*”. Después de estudiar de cerca los efectos de esta patología en el estómago, ellos propusieron que la bacteria era la causa fundamental de la gastritis y de las úlceras pépticas. (DR. ROQUE SÁENZ, 2015)

En sus estudios todos los pacientes que tenían úlceras duodenales y el 80 por ciento de los pacientes úlceras en el estómago, tenían la bacteria. El 20 por ciento de los pacientes que tenían úlceras de estómago, pero no tenían la bacteria eran los que habían tomado medicamentos antiinflamatorios no esteroideos como (aspirina e ibuprofeno). Aunque los resultados parecían concluyentes la teoría de Marshall y Warren fue discutida y disputada por algún tiempo. (DR. ROQUE SÁENZ, 2015)

Para investigar más a fondo estos resultados, los Institutos Nacionales de la Salud (National Institutes of Health) establecieron un panel para revisar de cerca la relación entre el *Helicobacter Pylori* y la enfermedad por úlcera péptica. En el congreso para el desarrollo del consenso de febrero de 1994, el panel concluyó que el *Helicobacter Pylori* juega un papel importante en el desarrollo de las úlceras y que los antibióticos, junto con otros medicamentos pueden tratar con éxito la enfermedad por úlcera péptica. (DR. ROQUE SÁENZ, 2015)

Para el año 1989, Doodwin crea el género *Helicobacter* en base a la secuencia de bases de la molécula 16S del ARNr, que paso a denominarse *Helicobacter Pylori*. Desde entonces se han aislado distintas especies, tanto gástricas como no gástricas. En los primeros estudios realizados con esta bacteria, se pensó que podría ser una nueva especie dentro del género *Campylobacter* debido a que presentaba forma curveada, movimiento por flagelos polares, requerimiento microaerófilo para lograr su cultivo, aunque presentaba ciertas características atípicas. Por este motivo se incluyó dentro del género *Campylobacter* y por su localización en el antro gástrico se propuso el epíteto *pyloridis*, así paso a llamarse *Campylobacter pyloridis*. (DR. ROQUE SÁENZ, 2015)

Mas adelante se puntualizó que el nombre correcto en latín era *Campylobacter Pylori*. Luego, según los estudios realizados con análisis de técnicas moleculares del ADN y por estudios genómicos modernos y además de varios análisis de secuencia de ácido ribonucleico ribosomal (ARNr) se pudo demostrar que *Campylobacter* y *Helicobacter* son los miembros principales de un grupo distinto de bacterias que están relacionada lejanamente con otras bacterias. (DR. ROQUE SÁENZ, 2015)

4.2 • Características de Helicobacter Pylori.

H. Pylori es un bacilo gramnegativo espiral, con forma de sacacorchos cuando se encuentra en la mucosa gástrica y menos espiral cuando crece en medios artificiales. (LÓPEZ & ALARCÓN, 2005)

Presenta las características estructurales de los bacilos gramnegativos, con una membrana externa y una interna. Tiene de 4 a 8 flagelos polares, que son fundamentales para su movilidad y que están recubiertos por una estructura lipídica, igual que la membrana externa que tiene la misión de proteger a los flagelos de su degradación por el medio ácido. (LÓPEZ & ALARCÓN, 2005)

Su característica más importante es la potente ureasa, que es capaz de hidrolizar urea. Esto puede detectarse en el laboratorio mediante la preparación de un medio con urea y un indicador de pH. Si se encuentra la bacteria también habrá ureasa, que hidrolizara la urea produciendo amonio y aumentando el pH del medio, que hará que cambie de color (la prueba positiva de color rosa). Tiene otras 2 enzimas muy útiles para su identificación cuando crece en medios de cultivos: la oxidasa y la catalasa. Para cultivarlo en medios artificiales necesita medios enriquecidos, suplementados con sangre o derivados. (LÓPEZ & ALARCÓN, 2005)

H. pylori es resistente de forma natural a algunas antimicrobianos, que se han utilizado como agentes selectivos en medios de cultivos, por ejemplo, vancomicina, cefsulodina, polimixina, trimetropin/sulfametoxazol y anfotericina. Esta necesita una incubación en atmosfera micro aeróbica durante un mínimo de 4 días para el cultivo primario y de 2 días para el cultivo secundario. Se puede

identificar por su forma en la tinción de gran, la forma de la colonia (colonias pequeñas, brillantes e incoloras). (LÓPEZ & ALARCÓN, 2005)

4.3 Causas de la infección por Helicobacter Pylori.

La infección por Helicobacter Pylori se adquiere de forma típica durante la infancia. El mecanismo exacto de transmisión no está del todo claro, pero podría ser oral-oral (la bacteria se puede observar en saliva y placa dental), oral-fecal (se ha aislado también en heces), consumo de alimentos contaminados, practicas iatrogénicas (sondas de hospital, endoscopios) e incluso transmisión vectorial por insectos. (Pruthi, 2022)

4.4 Factores de riesgo de la infección por Helicobacter pylori.

Las personas suelen infectarse con Helicobacter Pylori durante la infancia. Los factores de riesgo para la infección por H. Pylori están relacionados con condiciones de vida en la infancia, tales como: (Pruthi, 2022)

Vivir en condiciones de hacinamiento. Vivir en una casa con muchas otras personas puede aumentar el riesgo de una infección por H. Pylori. (Pruthi, 2022)

Vivir sin una fuente confiable de agua limpia. Tener un suministro confiable de agua limpia y potable contribuye a reducir el riesgo de contraer esta infección. (Pruthi, 2022)

Vivir en un país en vías de desarrollo. Vivir en países en vías de desarrollo aumenta el riesgo de infección. Esto puede ser por el hacinamiento y las condiciones de vidas insalubres pueden ser más comunes en estos países. (Pruthi, 2022)

Vivir con una persona que tiene infección por Helicobacter Pylori. Si alguien con quien vives tiene esta infección, es más probable que la mayoría de los habitantes también la tengan. (Pruthi, 2022)

4.5 Modo de transmisión de Helicobacter Pylori

Es importante mencionar que durante los últimos 35 años desde el descubrimiento de Helicobacter Pylori, se han hecho numerosos esfuerzos para identificar el modo de transmisión de esta bacteria y a pesar de ello todavía hoy no sabemos exactamente como se transmite. (Pérez, 2018)

Existen evidencias claras que la investigación de una suspensión de *Helicobacter Pylori* con previa neutralización del pH ácido del estómago conduce a la infección en humanos, indicando que la vía oral es importante en la transmisión de esta bacteria, sea esta ingesta voluntaria o accidental. (Pérez, 2018)

Las vías de infección de *Helicobacter Pylori* aceptadas actualmente incluyen: Vía Fecal-Oral, Vía Oral-Oral y vía Gastro-Oral. (Pérez, 2018)

Vía Fecal-Oral

En 1992 fue publicado el primer trabajo sobre aislamiento de *Helicobacter pylori* en heces humanas. En este estudio se aisló *H. pylori* en heces de niños y adultos infectados en Gambia. La transmisión por esta vía es posiblemente la más importante. Pudiendo actuar el agua y los alimentos contaminados. Las moscas comunes podrían actuar como vectores en la y transmisión de la infección. (Pérez, 2018)

Vía oral-oral.

Existen indicios de que el *H. Pylori* pueda permanecer al transitar por el aérea bucal, en la placa dentaria o en la saliva. Además de esta, su presencia en el jugo gástrico indica la posibilidad de transmisión oral-oral. (Pérez, 2018)

Hay evidencias de que el vómito o el reflujo esofágico pudieran ser considerados como un medio de propagación del microorganismo, una vez que la bacteria fuera detectada en el jugo gástrico del paciente infectado. (Pérez, 2018)

Vía gastro-oral

Es conocido que la infección aguda puede causar vómitos lo que facilita la diseminación y la supervivencia del microorganismo en un medio no tan ácido. (Pérez, 2018)

4.6 Síntomas de la infección por *Helicobacter pylori*

La mayoría de las personas con infección por *Helicobacter pylori* nunca presentará signos ni síntomas. No se sabe con certeza porque muchas personas no tienen síntomas, pero es posible que algunos nazcan con una mayor resistencia a los efectos nocivos de esta infección. (Pruthi, 2022)

Cuando se manifiestan los signos y síntomas, suelen estar relacionados con una gastritis o una úlcera péptica y comprenden los siguientes:

- Dolor o ardor en el estomago
- Dolor estomacal más agudo que puede empeorar con el estómago vacío
- Nauseas
- Pérdida de apetito
- Hinchazón
- Pérdida de peso involuntaria

(Pruthi, 2022)

4.7 Diagnostico para la infección por Helicobacter Pylori.

Para determinar si tienes una infección por H. pylori se utilizan diversas pruebas y procedimientos. Hacerse las pruebas es importante para detectar dicha bacteria, o bien para asegurarse de que el tratamiento haya eliminado el Helicobacter pylori. (Chahuan & Pizarro, 2022)

- **Prueba en heces**

Prueba de antígenos en heces: esta es la prueba en heces más frecuente para detectar H. pylori. Este análisis busca proteínas (antígenos) asociados con la infección. (Chahuan & Pizarro, 2022)

Prueba de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en heces: esta prueba puede detectar la infección, así como también las mutaciones que pueden ser resistentes a los antibióticos que se utilizan para tratarla. Sin embargo, esta prueba es más costosa que una prueba de antígeno y no siempre está disponible en los centros médicos. (Chahuan & Pizarro, 2022)

- **Prueba de aliento**

Durante la prueba de aliento, llamada prueba de aliento con urea, debes tragar una pastilla, un líquido o un pudín que contiene moléculas de carbono marcadas. Si tienes la infección, el carbono se libera cuando la solución entra en contacto con el Helicobacter pylori en el estómago.

Debido a que tu cuerpo absorbe el carbono, este se libera cuando exhalas. Para mediar la liberación de carbono, debes soplar adentro de una bolsa. Un

dispositivo especial detecta las moléculas de carbono. Esta prueba se puede realizar en adultos y niños de más de 6 años de edad. (Chahuan & Pizarro, 2022)

- **Biopsia de estomago**

Durante una endoscopia, se toma una pequeña muestra (biopsia) del revestimiento del estómago y del intestino delgado. Se pueden hacer varias pruebas diferentes con la muestra de la biopsia. (Chahuan & Pizarro, 2022)

4.8 Fármacos eficaces para la erradicación de Helicobacter Pylori.

TABLA 1

Inhibidores de la bomba de protones • Omeprazol • Lansoprazol • Pantoprazol
Compuestos de bismutos • Subsalicilato de bismuto • Ranitidina-citrato de bismuto
Antibióticos • Amoxicilina • Macrólidos: Claritromicina. • Nitroimidazoles: Metronidazol y Tinidazol • Tetraciclina

(Villalón F, Reyes , & Ortiz, 2020)

4.9 Niveles de tratamiento erradicadores de Helicobacter Pylori

Como primer nivel terapéutico esta:

1. IBP/ 12 Horas.
2. Amoxicilina 1g/12 horas.
3. Claritromicina 500mg/12hora.
4. Metronidazol 500mg/12 horas.

Esto se debe suministrar por 14 días.

El segundo nivel de terapia se plantea si la Claritromicina cuenta con un nivel local de resistencia alto o si se es alérgico a penicilina. (barra Amarica, 2017)

Sin claritromicina (14 días)

1. IBP/12 horas.
2. Levofloxacina 500 mg/ 12 horas.
3. Amoxicilina 1g/12 horas.
4. Subcitrate de Bismuto 250mg/12 horas. (barra Amarica, 2017)

Sin amoxicilina

1. IBP/12 horas.
2. Capsula única (Tetraciclina + Metronidazol 500mg/12 horas) + bismuto cada 6 horas (barra Amarica, 2017)

Un tercer nivel terapéutico se utiliza en caso de un fracaso erradicador, siempre es posible pero poco probable.

1. IBP/ 12 horas.
2. Rifabutina 150mg/ 12 horas.
3. Amoxicilina 1g/12 horas
4. Subcitrate de bismuto 240mg/12 horas.

(barra Amarica, 2017)

4.10 Esquemas triples para erradicación del *Helicobacter Pylori* en adultos en el Formulario Nacional de Medicamento. 2014

TABLA 2

	Inhibidor de la bomba de protones	Antibacteriano		
		Amoxicilina	Claritromicina	Metronidazol
1	Omeprazol 20mg bid	1g bid	500mg bid	
2	Omeprazol 20mg bid	500mg tid		500mg tid
3	Omeprazol 20mg bid		250mg bid	500mg bid

(Nicararagua, 2014)

Si el paciente ha sido tratado por otras infecciones por metronidazol o un macrólido seleccionar de preferencia el esquema que no incluye el fármaco ya utilizado. El tinidazol puede utilizarse como alternativa al metronidazol. (Salud, 2014)

El tratamiento habitual de 1 semana permite la erradicación en 85% de los casos. Un tratamiento de 2 semanas puede mejorar la tasa de curación, pero las reacciones adversas y la baja observancia limitan la ventaja potencial del esquema. (Salud, 2014)

La resistencia a la amoxicilina es rara. Sin embargo, la resistencia a la claritromicina y al metronidazol es común y puede desarrollarse durante el tratamiento.

(Salud, 2014)

4.11 Farmacología del tratamiento

Inhibidores de la bomba de protones

- **Omeprazol**

Indicaciones terapéuticas

- Esofagitis por reflujo gastroesofágico
- Úlcera duodenal, úlcera gástrica (incluyendo las úlceras producidas por los AINES) (centro colaborador de la administración nacional de medicamentos, alimentos y tecnología médica, 2012)

Mecanismo de acción

El Omeprazol es una base débil, que se concentra y pasa a la forma activa en el medio extremadamente ácido de los canículos intracelulares de la célula parietal, inhibiendo en ellos la enzima H⁺K⁺ATPasa, es decir la bomba de protones. Este efecto en el paso final del proceso de formación del ácido gástrico es dosis-dependiente y proporciona una inhibición altamente eficaz tanto de la secreción ácida basal como de la secreción ácida estimulada, independientemente del estímulo. (centro colaborador de la administración nacional de medicamentos, alimentos y tecnología médica, 2012)

Farmacocinética: Absorción y distribución: el omeprazol es lábil en presencia de pH ácido, por esto se administra en forma de gránulos con recubrimiento entérico y encapsulado. La absorción tiene lugar en el intestino delgado completándose usualmente a las 3-6 horas. La biodisponibilidad sistémica de una dosis oral es de aproximadamente del 35% incrementándose hasta aproximadamente el 60% después de la administración repetida una vez al día. (centro colaborador de la administración nacional de medicamentos, alimentos y tecnología médica, 2012)

Eliminación y metabolismo: la vida media de eliminación en plasma del omeprazol es inferior a 1 hora y no se producen cambios en la vida media durante el tratamiento prolongado. El omeprazol es metabolizado completamente por el sistema citocromo P450 CYP, principalmente en el hígado.

Precauciones: El omeprazol se administra con precaución a pacientes con insuficiencia hepática ya que puede prolongarse el aclaramiento del fármaco. Sin embargo, por regla general, no es necesario un reajuste de la dosis. (centro colaborador de la administración nacional de medicamentos, alimentos y tecnología médica, 2012)

• Pantoprazol

Indicaciones terapéuticas

- Esofagitis por reflujo gastroesofágico.
- Úlcera duodenal, úlcera gástrica benigna.

Mecanismo de acción

El pantoprazol suprime la secreción gástrica de ácido inhibiendo la bomba H⁺K⁺ATPasa dependiente. El Pantoprazol forma enlaces covalentes en dos sitios diferentes de la membrana de las células secretoras. De esta unión resulta un efecto antisecretor que persiste por más de 24 horas, lo que permite una sola administración al día. Cuando se administra por vía oral o intravenosa, el pantoprazol inhibe la secreción gástrica de ácido basal o estímulo, aumentando el pH gástrico. Cuando se administra en dosis repetidas de 40mg el pantoprazol inhibe el 85% la secreción gástrica de ácido al alcanzarse la situación de equilibrio. (centro colaborar de la adinsitracion nacional de medicamentos, alimentos y tecnologia, 2011)

Farmacocinética

Al ser pantoprazol acido-lábil, se administra en forma de comprimidos entéricos que atraviesan el estómago sin degradarse. Después de la administración de pantoprazol, las máximas concentraciones en plasma se observan a las 2.5 horas, siendo la biodisponibilidad del orden del 75%. Una pequeña cantidad del fármaco experimenta una biotransformación hepática de primer paso. La absorción intestinal es retrasada pero no reducida por la comida. El pantoprazol es extensamente metabolizado en el hígado por el sistema CYP2C19, siendo posteriormente conjugado a sulfato. (Paré, VADEMECUM, 2011)

Contraindicaciones

El pantoprazol está contraindicado en pacientes con hipersensibilidad conocida al pantoprazol o a los benzimidazoles sustituidos tales como el omeprazol, Lansoprazol o rabeprazol. El pantoprazol se utiliza con precaución en los pacientes con disfunción hepática grave. Es posible que sea necesario un reajuste de dosis. (centro colaborar de la adinsitracion nacional de medicamentos, alimentos y tecnologia, 2011)

• Esomeprazol

Indicaciones terapéuticas

Enfermedad por reflujo gastroesofágico: tratamiento de esofagitis erosiva por reflujo.

Mecanismo de acción

El esomeprazol reduce la secreción ácida del estómago por inhibición específica de la enzima ATPasa/K⁺K⁺, que es localizada en las células parietales gástricas, interviene en el último paso de la secreción de HCL, tanto basal como estimulada. Sus características farmacodinámicas son similares a las de la omeprazol. (centro de administración nacional de medicamentos, alimentos y tecnología, 2015)

Farmacocinética

La absorción del esomeprazol es rápida, obteniéndose niveles plasmáticos máximos 1-2 horas después de la administración. La biodisponibilidad es del 68.89 % y se une en un 97% a las proteínas plasmáticas. Su metabolismo es a nivel hepático, con eliminación renal, principalmente. (centro de administración nacional de medicamentos, alimentos y tecnología, 2015)

Contraindicaciones

El esomeprazol está contraindicado en pacientes con hipersensibilidad al principio activo, embarazo y lactancia. No se debe administrar en pacientes con intolerancia a la fructuosa, mala absorción de glucosa-galactosa o déficit de sacarosa-isomaltosa. (centro de administración nacional de medicamentos, alimentos y tecnología, 2015)

• Antibióticos

Claritromicina (este es un antibiótico perteneciente al grupo de los macrólidos)

Mecanismo de acción: la claritromicina ejerce su acción antibacteriana por interferir la síntesis de proteínas en las bacterias sensibles ligándose a la subunidad 50S ribosomal. La claritromicina ha demostrado actividad in vitro frente a cepas de bacteria. (centro colaborador nacional de medicamentos, alimentos y tecnología, 2009)

Farmacocinética: la claritromicina se absorbe rápidamente, su biodisponibilidad absoluta de los comprimidos de 250mg es de aproximadamente del 50%. No existen indicios de acumulación y el metabolismo no se altera después de la administración de dosis múltiples. La presencia de alimentos en el tracto digestivo no afecta la biodisponibilidad global del fármaco, aunque puede retrasar ligeramente la absorción de este. Se distribuye adecuadamente en todos los tejidos excepto en el SNC, con concentraciones tisulares varias veces superiores a los niveles plasmáticos. (centro colaborador nacional de medicamentos, alimentos y tecnología , 2009)

Contraindicaciones: la claritromicina está contraindicado en enfermos con antecedentes de hipersensibilidad a los antibióticos macrólidos. La claritromicina puede ocasionar serias reacciones alérgicas incluyendo angioedema y shock anafiláctico. (centro colaborador nacional de medicamentos, alimentos y tecnología , 2009)

• Amoxicilina

La amoxicilina es una penicilina semisintética similar a la ampicilina con una mejor biodisponibilidad por vía oral que esta última. La amoxicilina tiene un espectro de actividad antibacteriana superior al de la penicilina. (centro colaborador nacional de medicamentos, alimentos y tecnología , 2015)

Mecanismo de acción: los antibióticos beta-lactámicos, como la amoxicilina son bactericidas. Actúan inhibiendo la última etapa de la síntesis de la pared celular bacteriana uniéndose a unas proteínas específicas llamadas PBPs (penicilinabinding proteins) localizadas en la pared celular. Al impedir que la pared celular se construya correctamente, la amoxicilina ocasiona, en último término la lisis de la bacteria y su muerte. La amoxicilina no resiste la acción hidrolítica de las betalactamasas de muchos estafilococos. Aunque la amoxicilina es activa frente a los estreptococos, muchas cepas se están volviendo resistentes mediante mecanismos diferentes de la inducción de beta-lactamasas. (centro de administracion nacional de medicamentos, alimentos y tecnología, 2015)

Farmacocinética: la amoxicilina es estable en medio ácido en presencia de jugos gástricos y puede ser administrada por vía oral. Se absorbe rápidamente después de la administración oral, alcanzando los niveles máximos en 1-2.5 horas. Difunde adecuadamente en la mayor parte de los tejidos y líquidos orgánicos. No difunde a través de tejido cerebral ni líquido cefalorraquídeo. La vida media de la amoxicilina es de 61.3 minutos. El 75% aproximadamente de la dosis de amoxicilina administrada se excreta por la orina sin cambios mediante excreción tubular y filtración glomerular. (centro de administración nacional de medicamentos, alimentos y tecnología, 2015)

Contraindicaciones: la amoxicilina está contraindicada en pacientes con alergias conocidas por penicilinas, cefalosporinas o al imipenem. La incidencia de hipersensibilidad cruzada es del 3 al 5%. Los pacientes con alergias, asma o fiebre del heno son más susceptibles a reacciones alérgicas a las penicilinas.

En los pacientes con insuficiencia renal se deben ajustar las dosis de amoxicilina. (centro de administración nacional de medicamentos, alimentos y tecnología, 2015)

• **Metronidazol**

El metronidazol es un nitroimidazole con propiedades antibacterianas y anti protozoarias, que se utiliza para tratar las infecciones producidas por tricomas vaginales, así como las amebiasis y giardiasis. Es uno de los fármacos más eficaces frente a las bacterias anaerobias y en combinación con otros antibióticos, se utiliza para la erradicación del *Helicobacter Pylori*. (centro colaborador nacional de medicamentos, alimentos y tecnología, 2010)

Mecanismo de acción: el metronidazol es amebicida, bactericida y tricomonicida. actúa sobre las proteínas que transportan electrones en la cadena respiratoria de las bacterias anaerobias, mientras que en otros microorganismos se introduce entre las cadenas de ADN inhibiendo la síntesis de ácidos nucleicos. El metronidazol es efectivo tanto frente a las células en fase de división como en las células en reposo. Debido a su mecanismo de acción, bajo peso molecular, y unión a las proteínas muy baja, el metronidazol es muy eficaz como

antimicrobiano y prácticamente no induce resistencias. (centro colaborador nacional de medicamentos, alimentos y tecnología , 2010)

Farmacocinética: el metronidazol se puede administrar por vía oral e intravenosa, tópicamente y por vía intravaginal. Cuando se administra tópicamente solo se absorbe en una mínima cantidad, siendo las concentraciones plasmáticas unas 100 veces menores que las obtenidas después de una dosis oral de 250mg. Después de la administración intravaginal, las concentraciones del fármaco en el plasma son del orden del 2% de las obtenidas después de una dosis oral de 500mg.

El metronidazol se distribuye ampliamente en la mayor parte de los tejidos y fluidos corporales incluyendo el hueso, la bilis, la saliva y los fluidos peritoneales, pleurales, vaginales y seminales. (centro colaborador nacional de medicamentos, alimentos y tecnología , 2010)

Contraindicaciones: el metronidazol está contraindicado en pacientes con hipersensibilidad al fármaco o a otros derivados nitroimidazólicos. Se debe utilizar con precaución en pacientes con historia o presencia en enfermedades hematológicas. (centro colaborador nacional de medicamentos, alimentos y tecnología , 2010)

Protectores de la mucosa estomacal: Subsalicilato de Bismuto

• Subsalicilato de Bismuto

Este se utiliza como antiácido y antidiarreico y para el tratamiento de algunas enfermedades gastrointestinales, tales como náuseas. Es el ingrediente activo en varios medicamentos incluyendo el peptobismol. (centro colaborador nacional de medicamentos, alimentos y tecnología, 2016)

Indicaciones terapéuticas: controla la diarrea en menos de 24 horas, alivia los malestares digestivos comunes como: pirosis, acidez, náusea e indigestión. (centro colaborador nacional de medicamentos, alimentos y tecnología, 2016)

Farmacocinética y farmacodinamia: a dosis altas la concentración pico de salicilato en plasma se alcanza en 1.8 horas. En 72 horas el salicilato absorbido es excretado por orina en 95%

Este medicamento es una sal altamente insoluble de bismuto trivalente y ácido salicílico. La porción de salicilato es absorbida en altas porciones >90% en el tracto gastrointestinal. El bismuto en cambio se absorbe en forma mínima en el tracto gastrointestinal. Más del 90% del bismuto administrado por vía oral, se excreta en las heces. (centro colaborador nacional de medicamentos, alimentos y tecnología, 2016)

4.12 Adherencia Terapéutica

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define adherencia terapéutica como el grado de comportamiento de una persona al tomar el medicamento, seguir un régimen alimenticio y ejecutar cambios del modo de vida. (Ortega Cerda & Sánchez Herrera, 2018)

Para hacer referencia a la puesta en práctica o a la ejecución de las recomendaciones de salud se han utilizados indistintamente los términos “cumplimiento y adherencia”. Hablar de cumplimiento refleja una conducta meramente pasiva (por parte del paciente) o activa (por parte del médico o personal sanitario). Por otro lado, la adherencia terapéutica implica una diversidad de conductas, siendo considerada como un fenómeno múltiple y complejo refiriéndose al grado en el que el comportamiento del paciente coincide con las recomendaciones acordadas entre el profesional sanitario y el paciente. (Ortega Cerda & Sánchez Herrera, 2018)

Según un reciente informe de la OMS la falta de adherencia es un problema mundial de gran magnitud, ya que a pesar que la medicina ha avanzado de manera sorprendente en las últimas décadas otorgando cada vez mayor conocimiento de las enfermedades, la incidencia y prevalencia de muchos padecimientos continua siendo alta y su tratamiento muestra menor efectividad a la esperada, como resultado de que las tasas de adherencia a la medicación continúan siendo bajas (Ortega Cerda & Sánchez Herrera, 2018)

4.13 Factores relacionados con la adherencia terapéutica

La OMS clasificó los factores que intervienen en la adherencia terapéutica en cinco dimensiones: factores socioeconómicos, factores relacionados con el sistema sanitario y sus profesionales, factores relacionados con el tratamiento, factores relacionados con la patología y factores relacionados con el paciente. (Faus Dáder, 2020)

- **Factores socioeconómicos**

Dentro de este grupo, destaca la importancia del soporte familiar y social del paciente. Aquellos pacientes que cuentan con un buen soporte emocional de su entorno o forman parte de una familia cohesionada tienen una mejor adherencia al tratamiento. Por el contrario, aquellas enfermedades altamente estigmatizadas por la sociedad como, por ejemplo, la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), la tuberculosis o ciertas patologías psiquiátricas, pueden impactar de forma negativa en la adherencia al tratamiento. Así mismo, el coste del tratamiento, la falta de cobertura sanitaria, pertenecer a una clase social baja o tener problemas económicos, en general, han sido descritos como factores negativos para la adherencia terapéutica. En cuanto a la situación laboral los resultados son contradictorios. (Faus Dáder, 2020)

- **Factores relacionados con el sistema sanitario**

Uno de los factores más influyentes dentro de esta categoría es la relación profesional sanitario - paciente. Una comunicación deficiente entre ambas partes, una falta de confianza hacia el profesional sanitario o una insatisfacción con la atención recibida pueden influir negativamente en la adherencia al tratamiento. También puede impactar negativamente si el paciente no ha recibido suficiente información acerca de su tratamiento o patología, así como una falta de accesibilidad a la atención sanitaria, largos tiempos de espera, horarios limitados, faltas de suministro o la falta de privacidad durante la atención médica. (Faus Dáder, 2020)

- **Factores relacionados con el tratamiento**

La aparición de efectos adversos o tratamientos con pautas complejas también pueden comprometer la adherencia terapéutica. En general, la administración diaria versus la administración múltiple diaria facilita la adherencia, así como la coformulación de medicamentos o las formulaciones depot ya que permiten la toma de un menor número de comprimidos o una menor frecuencia de administración. En cambio, la necesidad de una cierta forma de administración (en ayunas, con comida rica en grasa o de forma separada a otros fármacos) puede empeorar la adherencia al tratamiento, así como también puede disminuir en situaciones de polimedicación. (Faus , 2020)

Hay algunos aspectos de la propia formulación del fármaco que también pueden modificar la adherencia como el tamaño de los comprimidos, el sabor de la formulación, la administración por vía parenteral o la dificultad en abrir el envase. Otro factor muy importante es la duración del tratamiento. En este sentido, muchos estudios han demostrado que duraciones largas de tratamiento pueden afectar negativamente al cumplimiento. (Faus Dáder, 2020)

- **Factores relacionados con el paciente**

Uno de los más estudiados es la edad. En general, se ha observado que cuanto más joven es el paciente, menor es la adherencia al tratamiento. El género y el nivel educativo también pueden influir, pero los resultados son contradictorios. En cuanto al estado civil, algunos estudios apuntan a que el matrimonio o el hecho de vivir en compañía son factores facilitadores para una correcta adherencia terapéutica. Por otra parte, los pacientes con deterioro cognitivo o problemas de memoria o de atención también pueden presentar una menor adherencia de origen involuntario. Además, los olvidos constituyen una de las causas más habituales de la falta de adherencia al tratamiento. (Faus Dáder, 2020)

En cuanto a la influencia del conocimiento que tiene el paciente de la enfermedad y del tratamiento en la adherencia terapéutica, los estudios son bastante unánimes: una falta de comprensión de la enfermedad y/o su tratamiento, un

malentendido sobre la prescripción y las instrucciones del tratamiento, el desconocimiento de las posibles consecuencias de la no adherencia, o concepciones erróneas acerca de la medicación, han sido descritos como barreras para una correcta adherencia terapéutica. (Faus Dáder, 2020)

Las creencias de los pacientes también están íntimamente relacionadas con la adherencia terapéutica. Por ejemplo, la negación de la enfermedad y la posibilidad de curación, tener unas expectativas poco realistas del beneficio del tratamiento, creer que el tratamiento puede ser tóxico o perjudicial o estar cansado de tomar medicación pueden afectar negativamente la adherencia. En cambio, la confianza en el tratamiento farmacológico, una gran motivación por parte del paciente o tener una actitud escéptica hacia tratamientos naturales se ha visto que pueden actuar como facilitadores para un correcto cumplimiento. (Faus Dáder, 2020)

V. DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio

- Descriptivo de corte transversal

Área de estudio

- Reparto ubicado al Sureste de la ciudad de León, Nicaragua.

Universo

- 1037 personas que habitan en un reparto de la ciudad de León, Nicaragua.

Población de estudio

- 176 personas con la infección de Helicobacter Pylori en un reparto de la ciudad de León.

Muestra

- 53 personas que padecen de Helicobacter Pylori en el rango de edad de 18-35 años

Muestreo

- No probabilístico por conveniencia

Criterios de selección de la muestra

Inclusión

- Personas que presentan la infección por Helicobacter pylori en un reparto de León.
- Personas entre las edades de 18-35 años con Helicobacter Pylori.
- Personas que recibieron atención médica para tratar la infección por Helicobacter pylori.

Exclusión

- Personas que no presentaron la infección por Helicobacter pylori.
- Personas que no están entre las edades de 18-35 años.
- Personas que no recibieron atención médica para tratar la infección.

Fuentes de información

- Primaria: Encuesta
- Secundaria: Libro de farmacología (Las bases farmacológicas de la terapéutica, Goodman – Gilman) y artículos científicos.
- Terciaria: Formulario Nacional de Medicamentos.

Instrumento de recolección de datos

Para recolectar los datos necesarios utilizaremos como fuente primaria una encuesta dirigida a los habitantes de un reparto de León que presentan la infección por *Helicobacter pylori*.

Plan de análisis de resultados.

Los resultados serán presentados a través de tablas y gráficos obtenidos por medio del programa estadístico Excel.

Variables

- Sexo
- Edad
- Escolaridad
- Grado de cumplimiento
- Nivel de conocimiento

Cruce de variables

- Sexo vs edad
- Edad vs grado de cumplimiento
- Escolaridad vs grado de cumplimiento.
- Grado de cumplimiento vs Nivel de conocimiento

Operacionalización de variables

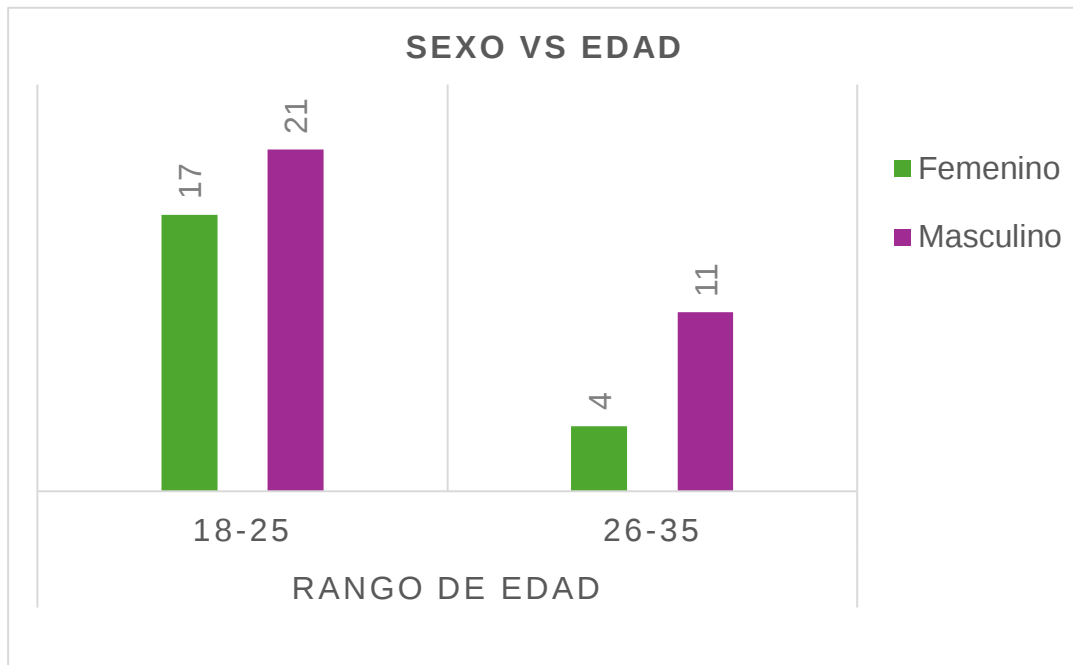
Variable	Definición	Indicador	Escala
Sexo	Característica fenotípica de un individuo	Masculino Femenino	Porcentual
Edad	Tiempo de vida en años comprendidos desde el nacimiento	18 a 25 años 26 a 35 años	Porcentual
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	Primaria Secundaria Universidad	Porcentual
Grado de cumplimiento	Finalización exitosa de un tratamiento	Interrumpió o no el medicamento en algún momento	Porcentual
Nivel de conocimiento	Capacidad de comprender la importancia de culminar un tratamiento	Si No	Porcentual

VI. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se obtuvo la información de los habitantes del reparto en estudio mediante un censo realizado por el puesto de salud, al obtener dicha información tomamos en cuenta el respeto a los derechos y privacidad de dichas personas en estudio, cumpliendo con la confidencialidad y anonimato, a lo que evito perjudicar física o psicológicamente a dichas personas, de cualquier manera el objetivo principal fue el beneficio tanto de nosotros como de la población en estudio.

VII. RESULTADO Y DISCUSIÓN

Resultado #1. Sexo vs Edad

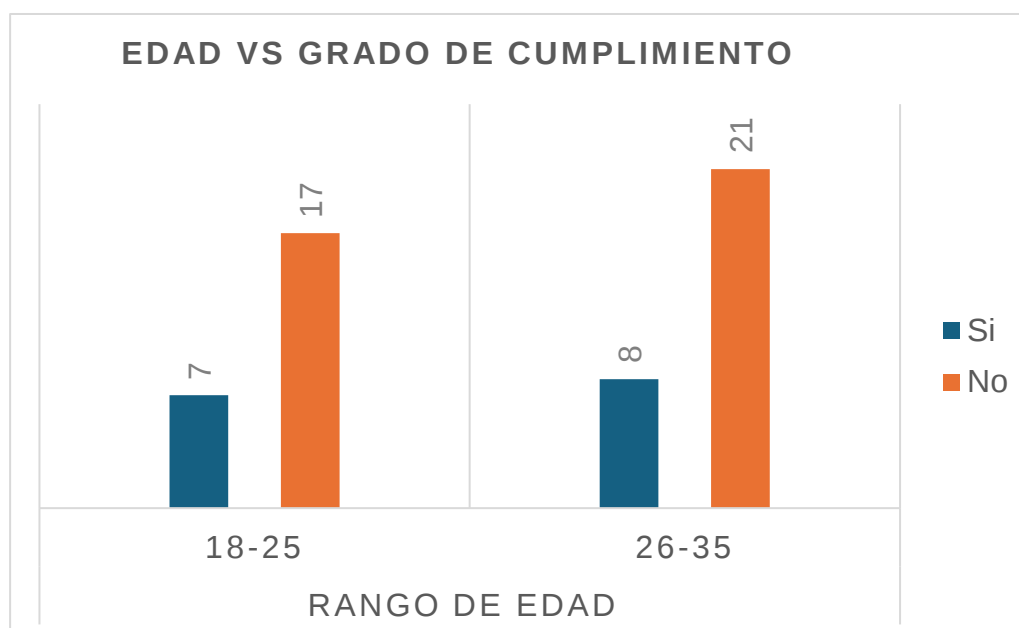


Fuente: Encuesta

Este grafico nos muestra que de nuestras 53 personas en estudio 17 personas del sexo femenino y 21 personas del sexo masculino se encontraban dentro del rango de edad de 18-25 años; 4 personas del sexo femenino y 11 del sexo masculino se encontraban dentro del rango de edad de 26-35 años.

Esto nos indica que el sexo prevalente con la infección por *Helicobacter pylori* fue el sexo masculino con un 60% por encima del sexo femenino que representa un 40%. Así mismo la edad predominante para dicha infección fue de 18-25 años

Resultado #2. Edad vs Grado de Cumplimiento

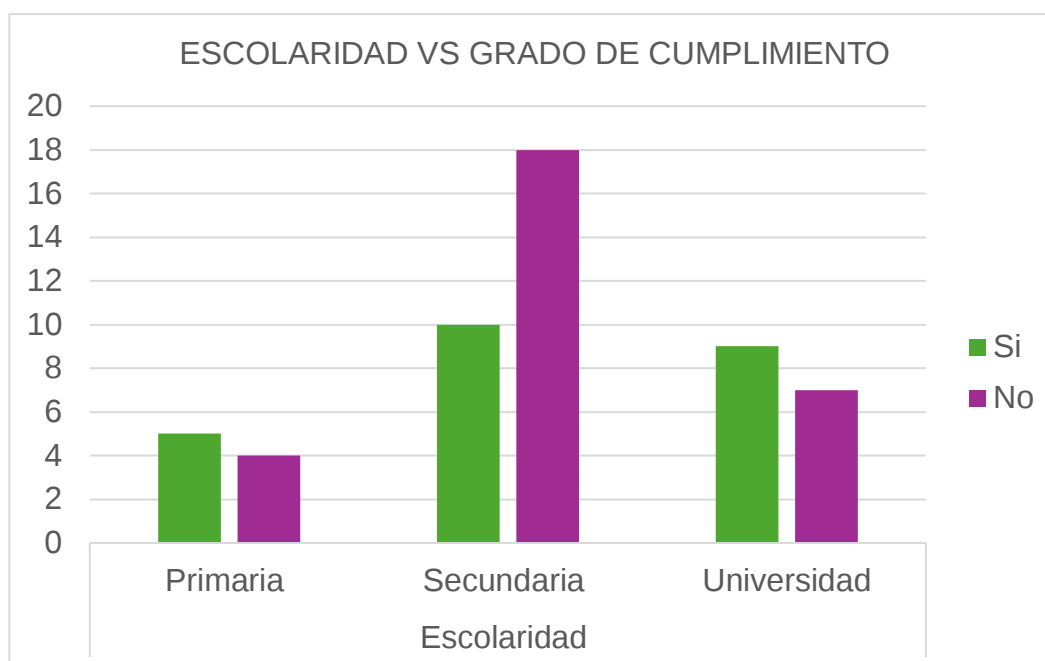


Fuente: Encuesta

Este grafico nos muestra que dentro del rango de edad de 18-25 años solamente 7 personas cumplieron con el esquema de tratamiento indicados para tratar la infección y 17 personas no cumplieron con su tratamiento; dentro del rango de edad de 26-25 años, 8 personas si cumplieron con el tratamiento y 21 no cumplieron el tratamiento indicado.

Esto nos indica que de nuestras 53 personas encuestadas la mayoría no siguieron indicaciones necesarias para culminar y poder cumplir con un esquema de tratamiento que les permitiera la erradicación de dicha infección siendo el rango de edad de 18-25 los que no cumplieron con su tratamiento debido a diversas razones.

Resultado #3. Escolaridad Vs Grado de Cumplimiento

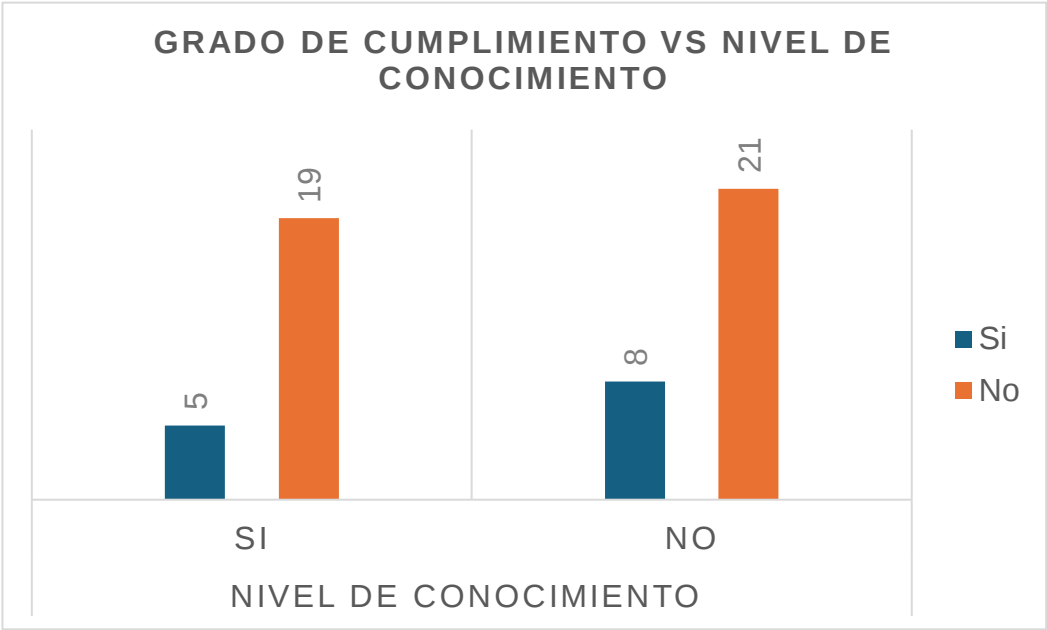


Fuente: Encuesta

De nuestras 53 personas en estudio, todos obtuvieron un grado de escolaridad donde un total de personas cursaron hasta la primaria; 28 cursaron su secundaria y 16 lograron culminar sus estudios hasta la universidad.

Esto nos refleja que, en primaria de las 9 personas, 5 cumplieron con el tratamiento indicado y 4 no cumplieron; en secundaria de las 28 personas, 10 si cumplieron y 18 no lograron cumplir el tratamiento y en la universidad de las 16 personas, 9 si cumplieron con el tratamiento y 7 no cumplieron. A lo que concluimos que pese a la escolaridad obtenida la mayoría no tuvo respuesta positiva al momento de culminar y cumplir con el esquema de tratamiento para erradicar la infección.

Resultado #4. Grado de cumplimiento vs Nivel de conocimiento



Fuente: Encuesta

De 53 personas en estudio, la grafica presenta un total de 24 personas que recibieron información sobre la importancia de culminar el tratamiento y de ellas 13 personas cumplieron en su totalidad, 29 personas no recibieron ningún tipo de información lo que se les hizo difícil tener una comprensión clara del tratamiento y no cumplir con este.

Esto muestra como resultado que de 53 personas en estudio un bajo porcentaje de las mismas cumplieron con el tratamiento y otro porcentaje no siguió el tratamiento tal y como se les había indicado, debido a que manifestaron que la falta de información acerca de la importancia de terminar el tratamiento les impidió culminación del mismo.

VIII. CONCLUSIONES

- El estudio mostró que la infección por *Helicobacter pylori* afectó a ambos géneros, pero predominando más el sexo masculino, pese a esto aún no hay estudios que especifiquen que la bacteria ataca solo a un sexo o que es prevalente en uno mismo pero debido a los síntomas y manifestaciones de las personas el *Helicobacter pylori* dio un número mayor en hombres afectados por ello
- El *Helicobacter pylori* se postula como el agente infeccioso responsable de distintas enfermedades tales como gastritis, úlceras pépticas , gástricas como duodenales y en otros casos Cáncer de estómago , la infección por *Helicobacter pylori* afecta a un 80 por ciento de la población pero solo un 20 o 30 por ciento presenta síntomas de esta , con respecto a las acciones de promoción para erradicar la bacteria solo un porcentaje de estas personas entre el rango de edad establecido de 18-35 cumplieron con el tratamiento debido su escolaridad e información donde se implementaron acciones de promoción que les permitió a estos un mejor acceso al cumplimiento del tratamiento
- La infección por *Helicobacter pylori* puede tratarse y erradicarse al seguir un tratamiento elegido y garantizado por el personal de salud calificado para este, así mismo para evitar que el paciente al no tener ningún nivel de conocimiento se automedique y posterior a esto la bacteria se vuelva resistente al tratamiento. El culminar el tratamiento de manera eficaz solo se logra mediante el esfuerzo continuo del paciente de concluir el mismo de manera eficaz y con acciones de promoción que se realicen en puestos de salud, información de afiches en lugares visibles, charlas en escuelas y universidades y visitas casa a casa, etc., que brinden una información y explicación objetiva de culminar el tratamiento, donde a estas personas se les haga más fácil comprender estas acciones y de igual formar tratar y erradicar esta bacteria.

IX. RECOMENDACIONES

- Promover un estilo de vida saludable donde el paciente pueda evitar la contracción o bien la recaída de esta infección.
- Crear un tipo de nota o bien un calendario con el nombre y dosificación del medicamento, además de la hora en la que se debe de tomar, poner esta nota en un lugar donde sea posible su lectura.
- Aprovechar la tecnología, programando alarmas que puedan ayudar a recordar los horarios para la toma del medicamento.
- Conservar siempre los medicamentos en el mismo lugar, esto debe ser en un espacio a temperatura ambiente y fuera del alcance de los menores.
- Brindar charlas informativas en cuanto a la infección por *Helicobacter pylori* donde sea posible que el paciente tenga una mejor comprensión del tratamiento e indicaciones a seguir.
- Promover campañas de información para realizarse en los distintos puestos y centros de salud de la ciudad, para instruir y concientizar a la población acerca de la importancia del tratamiento para la erradicación de la *Helicobacter pylori*.
- Asegurar la realización de estas campañas y las medidas a tomar dentro de las mismas.
- Incentivar a los estudiantes a realizar investigaciones del uso adecuado de los medicamentos para favorecer el uso racional de ellos.

X. BIBLIOGRAFIA

- Balvin Yanes , L., Vargas Cardenas, G., & Yanos, F. (2020). *Revista de Gastroenterología del Perú*. Obtenido de Adherencia terapéutica al tratamiento de erradicación de *Helicobacter pylori* y sus factores asociados en un hospital público de Perú:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292020000300224
- barra Amarica, J. (2017). Obtenido de NUEVAS PAUTAS ERRADICADORAS DE *HELICOBACTER PYLORI*:
https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_infac_2017/es_def/adjuntos/INFAC_Vol%20_25%20_n_5_%20H%20pylori_es.pdf
- centro colaborador de la administracion nacional de medicamentos, alimentos y tecnologia medica. (2012). *vademecum*. Obtenido de omeprazol:
<https://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/o006.htm>
- centro colaborador nacional de medicamentos, alimentos y tecnologia . (2009). *vademecum*. Obtenido de claritromicina:
<https://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/c069.htm>
- centro colaborador nacional de medicamentos, alimentos y tecnologia . (2010). *vademecum*. Obtenido de metronidazol:
<https://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/m038.htm>
- centro colaborador nacional de medicamentos, alimentos y tecnologia . (2015). *vademecum*. Obtenido de amoxicilina:
<https://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/a051.htm>
- centro colaborador nacional de medicamentos, alimentos y tecnologia. (2016). *vademecum*. Obtenido de subsalicilato de bismuto:
<https://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/b075.htm>
- centro colaborar de la adinsitracion nacional de medicamentos, alimentos y tecnologia. (2011). *vademecum*. Obtenido de pantoprazol:
<https://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/p004.htm>

- centro de administracion nacional de medicamentos, alimentos y tecnologia.
(2015). *vademecum*. Obtenido deesomeprazol:
<https://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/e062.htm>
- Chahuan, J., & Pizarro, M. (2022). Obtenido de Métodos diagnósticos para la
detección de helicobacter pylori: [https://actagastro.org/numeros-
anteriores/2022/Vol-52-N1/Vol52N1-PDF07.pdf](https://actagastro.org/numeros-
anteriores/2022/Vol-52-N1/Vol52N1-PDF07.pdf)
- DR. ROQUE SÁENZ. (2015). Obtenido de “HELICOBACTER PYLORI, HOY”.:
[https://instituciones.sld.cu/pdvedado/files/2016/06/202v26n05a90440809
pdf001.pdf](https://instituciones.sld.cu/pdvedado/files/2016/06/202v26n05a90440809
pdf001.pdf)
- Faus Dáder, M. (2020). Obtenido de Adherencia terapéutica: factores
modificadores y estrategias de mejora:
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2340-
98942018000400251](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2340-
98942018000400251)
- LÓPEZ, M., & ALARCÓN, T. (2005). *Abordaje de la infección*. Obtenido de
Aspectos microbiológicos:
<file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/70000249.pdf>
- Matute Delgado, N., & Urbina Altamirano, D. (2018). Obtenido de Determinantes
en la adherencia del tratamiento contra helicobacter Pylori en el puesto de
salud Juan Ramón Delgadillo en el periodo de mayo 8 octubre 2018. León.
Nicaragua: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/handle/123456789/7351>
- NICARAGUA, M. D. (2014). *Formulario Nacional de Medicamentos 7ma edicion*.
Nicaragua.
- Nicararagua, M. d. (2014). *Fomulario Nacional de Medicamentos* . Managua,
Nicaragua : 7ma Edicion.
- Ortega Cerda, J., & Sánchez Herrera, D. (2018). Obtenido de Adherencia
terapéutica: un problema de atencion medica:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2018/am183h.pdf>
- Pérez, G. (2018). Obtenido de Infección por Helicobacter pylori: mecanismos:
<https://www.gastrolat.org/DOI/PDF/10.0716/gastrolat2018s1000.02.pdf>

Pruthi, S. (2022). Obtenido de Infección por *Helicobacter pylori* (*H. pylori*):
<https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/h-pylori/symptoms-causes/syc-20356171>

Rodríguez Soza, D. (2016). Obtenido de “Abordaje Terapéutico empleado en la
infección por *Helicobacter*:
<https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/7411/1/97416.pdf>

Villalón F, A., Reyes , D., & Ortiz, J. (2020). Obtenido de Tratamiento y manejo
de la infección por *helicobacter pylori*:
<https://www.gastrolat.org/DOI/PDF/10.46613/gastrolat2020003-03.pdf>

XI. ANEXOS

Imágenes del reparto donde se llevó a cabo nuestro trabajo investigativo



Imagen 1



Imagen 2

ANEXOS

Ficha de recolección de datos:

Encuesta

Esta encuesta tiene como finalidad recolectar información directamente de las personas que han sido diagnosticada por la infección de *Helicobacter pylori* y a quienes se le ha brindado tratamiento farmacológico para su erradicación.

Datos generales

Sexo:

Femenino _____ Masculino _____

Edad:

18 – 25 _____ 26 – 35 _____

Escolaridad

Primaria _____

Secundaria _____

Universidad _____

1. ¿Recibió atención médica para tratarse la infección por *Helicobacter pylori*?

Si _____

No _____

2. ¿Ingirió el medicamento de manera adecuada?

Si _____

No _____

3. ¿Interrumpió el medicamento en algún momento por circunstancia externas?

Si _____

No _____

- 4. ¿En algún momento fuera o dentro del área de salud recibió información sobre el uso e importancia de culminar el tratamiento?**

Si _____

No _____

- 5. ¿Como se te haría más fácil la comprensión para culminar el tratamiento?**

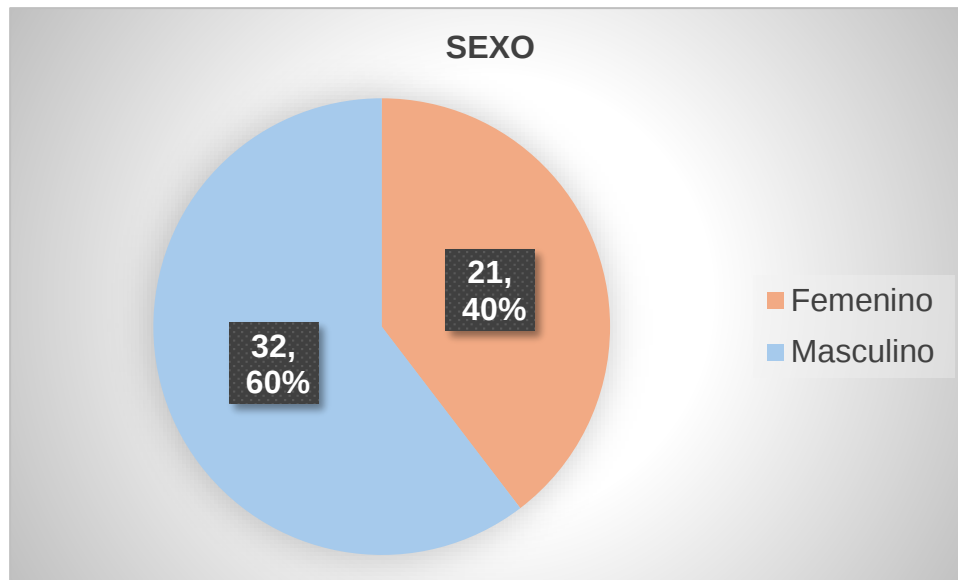
Mediante charlas explicativas _____

Materiales didácticos _____

Visitas por programas de salud _____

TABLAS Y GRÁFICAS DE RESULTADOS

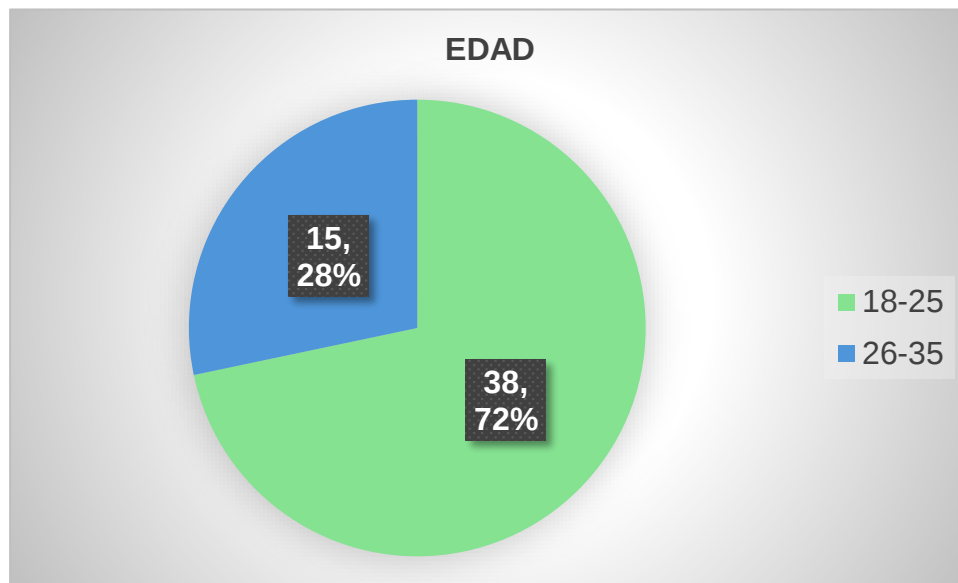
Gráfico 1



Fuente: Encuesta

Este grafico refleja que, de las 53 personas en estudio, 21 pertenecen al sexo femenino con un 40% y 32 personas pertenecen a sexo masculino con un 60%.

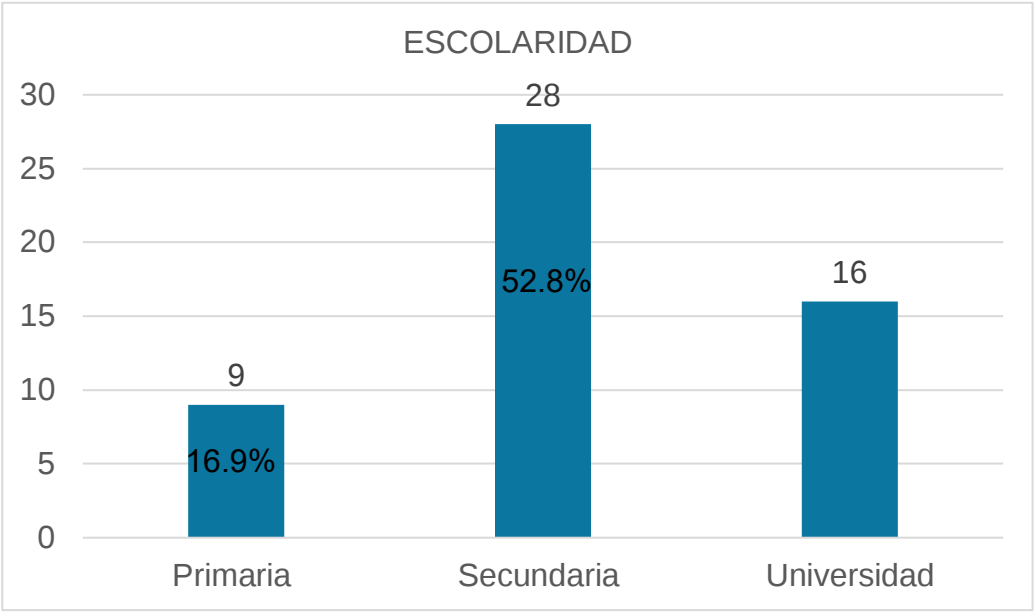
Gráfico 2



Fuente: Encuesta

Este gráfico refleja que, de nuestras 53 personas en estudio, 38 estaban dentro del rango de edad de 18-25 años obteniendo un porcentaje de 72% y 15 personas estaban en el rango de edad de 26-35 años con un porcentaje de 28%.

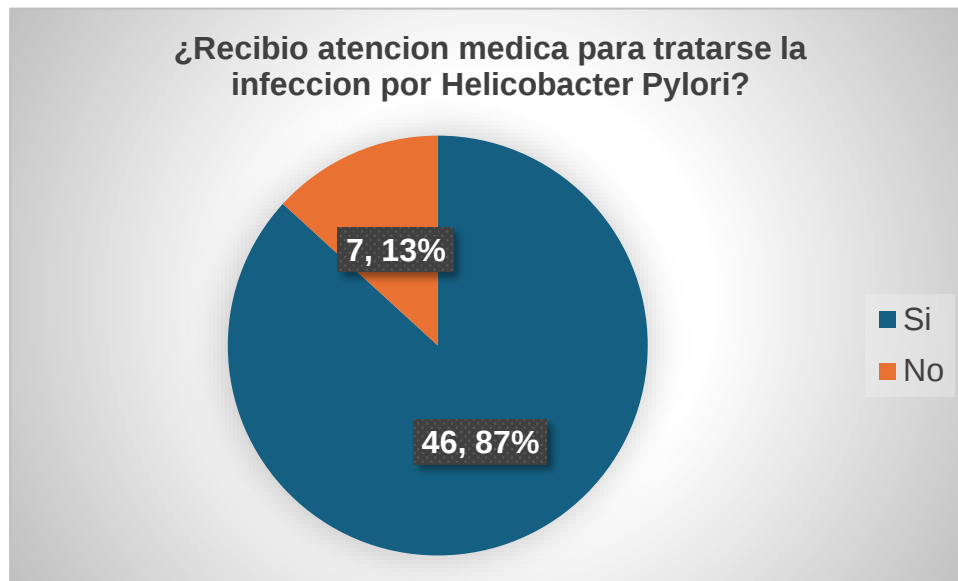
Gráfico 3



Fuente: Encuesta

Este grafico indica que de nuestras 53 personas en estudio 16.9% que corresponde a 9 personas llegaron a cursar sus estudios hasta la primaria; el 52.8% que corresponde a 28 personas cursaron sus estudios hasta la secundaria y el 30.15 que corresponde a 16 personas lograron culminar sus estudios hasta la universidad.

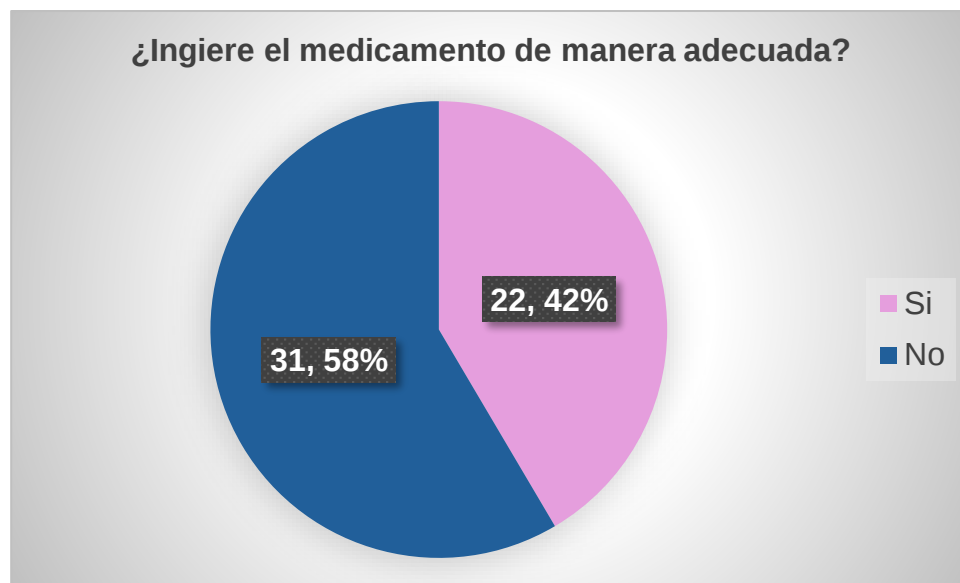
Gráfico 4



Fuente: Encuesta

Este grafico indica que de nuestras 53 personas en estudio el 87% que corresponde a 46 personas si recibieron atención medica para tratarse la infección por Helicobacter pylori y el 13% que corresponde a 7 personas respondieron que o acudieron a un centro médico y procedieron a aplicar la automedicación

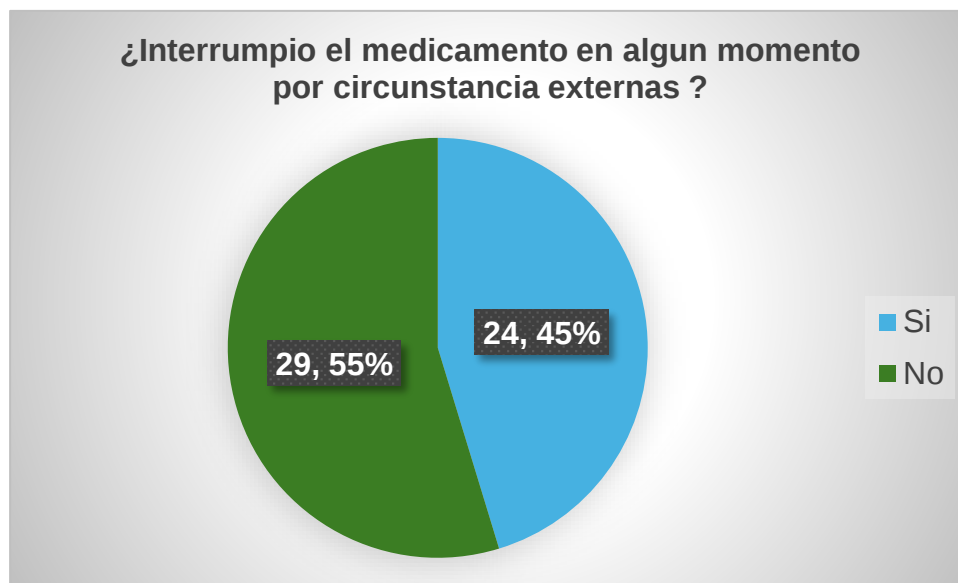
Gráfico 5



Fuente: Encuesta

Este gráfico indica que de nuestras 53 personas en estudio un 58% que corresponde a 31 personas respondieron que no se tomaban el medicamento indicado y un 42% que corresponde a 22 personas respondieron que si se tomaban el medicamento tal y como se lo habían indicado.

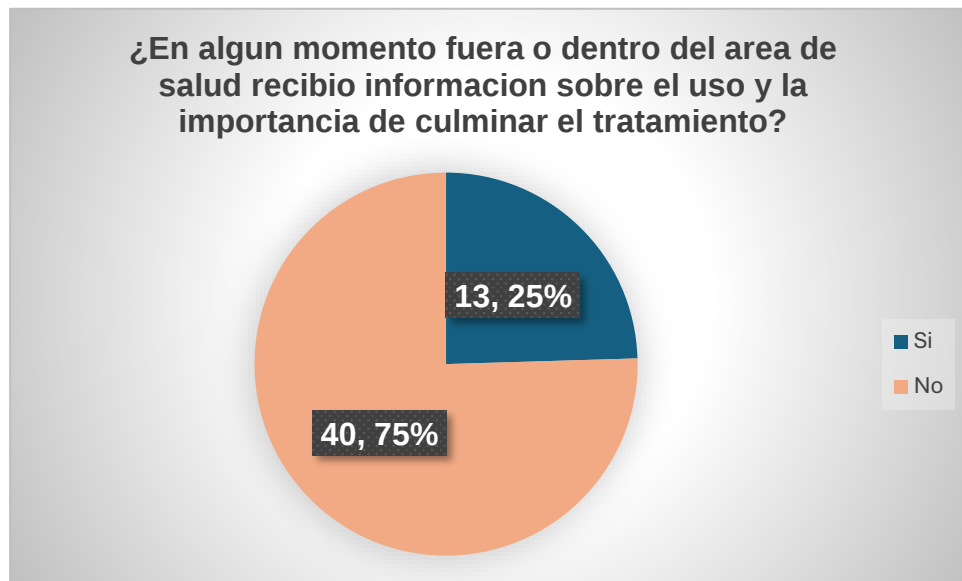
Gráfico 6



Fuente: Encuesta

Este gráfico indica que de nuestras 53 personas en estudio el 55% que corresponde a 29 personas respondieron que no interrumpieron el tratamiento y el 45% que corresponde a 24 personas respondieron que si interrumpieron el medicamento por distintas razones.

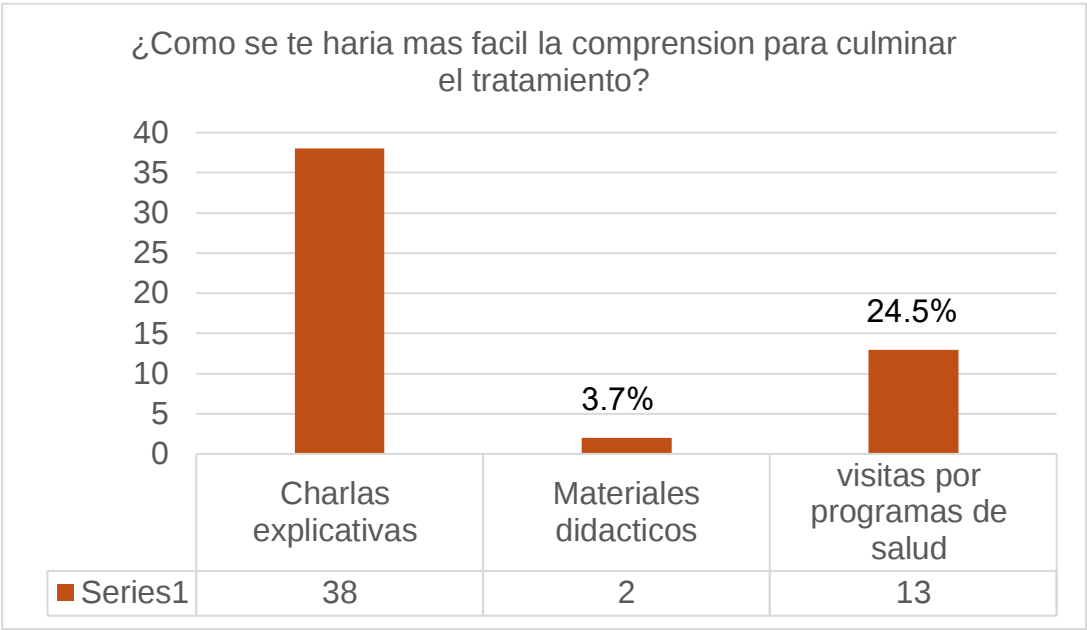
Gráfico 7



Fuente: Encuesta

Este grafico indica que de nuestras 53 personas en estudio tan solo el 25% que corresponde a 13 personas si recibieron información acerca de cómo administrar el medicamento, horarios a seguir y dosificación, así como la importancia de culminar el tratamiento y el 75% que corresponde a 40 personas respondieron que no se les brindo ningún tipo de información acerca de la administración del tratamiento.

Gráfico 8



Fuente: Encuesta

Este grafico indica que de nuestras 53 personas en estudio el 71.6% que corresponde a 38 personas les gustaría que se les brindara charlas explicativas acerca del esquema a seguir para erradicar esta infección; el 3.7% que corresponde a 2 personas respondieron que se les haría más fácil la comprensión del tratamiento mediante materiales didácticos y el 24.5% que corresponde a 13 [personas respondieron que la comprensión del tratamiento se les haría más fácil mediante jornadas de visita casa a casa de parte de puestos y centros de salud.

Glosario de término:

Bacteria: Son microorganismos procariotas, es decir, organismos unicelulares de pocos micrómetros de tamaño. Poseen una membrana plasmática, compuestas de lípidos y proteínas que encierran y protegen las células y una pared celular.

Helicobacter Pylori: Es un bacilo gramnegativo helicoidal caracterizado por proliferar en la mucosa gástrica humana.

Campylobacter: Enfermedad transmitida por los alimentos comunes.

Tratamiento farmacológico: Tratamiento con cualquier sustancia, diferentes de los alimentos, que se usa para prevenir, diagnosticar, tratar o aliviar los síntomas de una enfermedad o un estado anormal.

Bacilo: Esta palabra se usa para describir bacterias en forma de barra o vara.

Flagelo: Es un apéndice móvil en forma de látigo presente en muchos organismos unicelulares y en algunas células de organismos pluricelulares.

Urea: Compuesto químico, se encuentra en mayor proporción en la orina, sudor y material fecal.

Tinción: Prueba que detecta bacterias en el lugar donde se sospecha una infección, como la garganta, los pulmones, los genitales o las lesiones en la piel.

Bomba de protones: Medicamentos que funcionan al reducir la cantidad de ácido gástrico producido por glándulas en el revestimiento del estómago.

Esofagitis: Cualquier inflamación, irritación o hinchazón del esófago.

Secreción gástrica: Fase más relevante de la digestión.

Adherencia terapéutica: Grado de comportamiento de una persona al tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida.