

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO

CARACTERIZACIÓN HISTOPATOLÓGICA DE GASTRITIS CRÓNICA
SECUNDARIO A *HELICOBACTER PYLORI*



JORGE EDUARDO MARROQUÍN MORALES

CHIQUMULA, GUATEMALA, OCTUBRE 2021

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO

CARACTERIZACIÓN HISTOPATOLÓGICA DE GASTRITIS CRÓNICA
SECUNDARIO A *HELICOBACTER PYLORI*

ESTUDIO DESCRIPTIVO RETROSPECTIVO REALIZADO EN EL
DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE
ZACAPA DURANTE EL PERÍODO DE 01 DE ENERO DEL AÑO 2012 AL
31 DE DICIEMBRE DEL AÑO 2020.

JORGE EDUARDO MARROQUÍN MORALES

CHIQUMULA, GUATEMALA, OCTUBRE 2021

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO

CARACTERIZACIÓN HISTOPATOLÓGICA DE GASTRITIS CRÓNICA
SECUNDARIO A *HELICOBACTER PYLORI*

TRABAJO DE GRADUACIÓN

Sometido a consideración del Honorable Consejo Directivo

Por

JORGE EDUARDO MARROQUÍN MORALES

Al conferírsele el título de

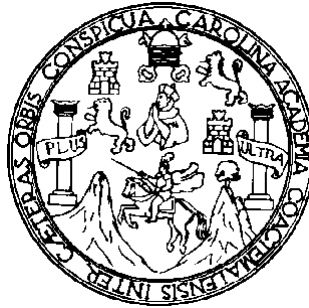
MÉDICO Y CIRUJANO

En el grado académico de

LICENCIADO

CHIQUMULA, GUATEMALA, OCTUBRE 2021

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO**



RECTOR EN FUNCIONES

M.A PABLO ERNESTO OLIVA SOTO

CONSEJO DIRECTIVO

Presidente:	Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón
Representante de Profesores:	M.Sc. Mario Roberto Díaz Moscoso
Representante de Profesores:	M.Sc. Gildardo Guadalupe Arriola Mairén
Representante de Graduados:	Ing. Agr. Henry Estuardo Velásquez Guzmán
Representante de Estudiantes:	A.T. Zoila Lucrecia Argueta Ramos
Representante de Estudiantes:	Br. Juan Carlos Lemus López
Secretaria:	M.Sc. Marjorie Azucena González Cardona

AUTORIDADES ACADÉMICAS

Coordinador Académico:	M. A. Edwin Rolando Rivera Roque
Coordinador de Carrera:	M. Sc. Ronaldo Armando Retana Albanés

ORGANISMO COORDINADOR DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN

Presidente y Revisor:	Ph.D. Rory René Vides Alonzo
Secretario y Revisor:	M.Sc. Christian Edwin Sosa Sancé
Vocal y Revisor:	M.Sc. Carlos Iván Arriola Monasterio
Vocal y Revisor:	Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés

Chiquimula, 13 de octubre 2021

Señores:

Miembros Consejo Directivo
Centro Universitario de Oriente
Universidad de San Carlos de Guatemala
Chiquimula, Ciudad.

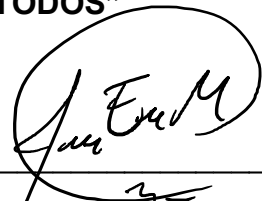
Respetables señores:

En cumplimiento de lo establecido por los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Centro Universitario de Oriente, presento a consideración de ustedes, el trabajo de graduación titulado “**Caracterización histopatológica de gastritis crónica secundario a *Helicobacter pylori***”.

Como requisito previo a optar el título profesional de Médico y Cirujano, en el Grado Académico de Licenciado.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

(F) 

Jorge Eduardo Marroquín Morales

Chiquimula, 13 de octubre 2021

Señor Director
Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón
Centro Universitario de Oriente
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Director:

En atención a la designación efectuada por la Comisión de Trabajos de Graduación para asesorar al Bachiller en Ciencias y Letras Jorge Eduardo Marroquín Morales en el trabajo de graduación titulado “**Caracterización histopatológica de gastritis crónica secundario a *Helicobacter pylori***”; me dirijo a usted para informarle que he procedido a revisar y orientar al mencionado sustentante, sobre el contenido de dicho trabajo.

En este sentido, el tema desarrollado plantea describir las características histopatológicas de los pacientes con gastritis crónica secundario a *Helicobacter pylori* diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 al 2020, por lo que en mi opinión reúne los requisitos exigidos por las normas pertinentes, razón por la cual recomiendo su aprobación para su discusión en el Examen General Público, previo a optar el Título de Médico y Cirujano, en el Grado Académico de Licenciado.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Dr. Eduardo A. Marroquín E.
PATÓLOGO
COLEGIADO No. 8106

Dr. Eduardo Alfonso Marroquín Estrada

Chiquimula, 13 de octubre 2021

Señor Director

Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón

Centro Universitario de Oriente

Universidad de San Carlos de Guatemala

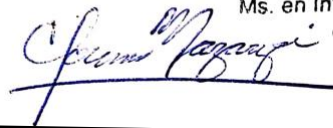
Señor Director:

En atención a la designación efectuada por la Comisión de Trabajos de Graduación para asesorar al Bachiller en Ciencias y Letras Jorge Eduardo Marroquín Morales en el trabajo de graduación titulado “**Caracterización histopatológica de gastritis crónica secundario a *Helicobacter pylori***”; me dirijo a usted para informarle que he procedido a revisar y orientar al mencionado sustentante, sobre el contenido de dicho trabajo.

En este sentido, el tema desarrollado plantea describir las características histopatológicas de los pacientes con gastritis crónica secundario a *Helicobacter pylori* diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 al 2020, por lo que en mi opinión reúne los requisitos exigidos por las normas pertinentes, razón por la cual recomiendo su aprobación para su discusión en el Examen General Público, previo a optar el Título de Médico y Cirujano, en el Grado Académico de Licenciado.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Dra. Claudia L. Mazariegos L.
Ms. en Infectología de Adultos
Col. 12,679



Dra. Claudia Lorena Mazariegos López

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO



Chiquimula, 07 de Septiembre del 2021
Ref. MYC-20-2021

Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón
Director
Centro Universitario de Oriente CUNORI

Reciba un cordial saludo de la Coordinación Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente deseándole éxitos y bendiciones en su diaria labor.

Por medio de la presente es para notificarle que el estudiante **JORGE EDUARDO MARROQUÍN MORALES** identificado con el número de carné 201240101 quien ha finalizado el Informe Final del Trabajo de Graduación denominado **"CARACTERIZACIÓN HISTOPATOLÓGICA DE GASTRITIS CRÓNICA SECUNDARIO A HELICOBACTER PYLORI"**, el estudio fue realizado en el Departamento de Patología en el Hospital Regional de Zacapa, asesorado por Dr. Eduardo Marroquín Estrada, Colegiado 8,109 y Dra. Claudia Lorena Mazariegos López, colegiado 12,076 quien avala el estudio de manera favorable.

Considerando que el estudio cumple con los requisitos establecidos en el Normativo de Trabajo de Graduación de la Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente CUNORI, se autoriza su aprobación para ser discutido en el Examen General Público previo a otorgársele el Título de Médico y Cirujano en el grado de Licenciado.

Sin otro particular, atentamente.

"Id y Enseñad a Todos"

Ph.D. Rory René Vides Alonzo
-Presidente del Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación-
Carrera de Médico y Cirujano-CUNORI

Finca El Zapotillo, zona 5, Chiquimula
PBX 78730300 – Extensión 1027 Carrera de Médico y Cirujano
www.cunori.edu.gt

Cc/ Archivo-mdo.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO



Chiquimula 27 de septiembre del 2021
Ref. MYC-91-2021

Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón
Director
Centro Universitario de Oriente CUNORI

Reciba un cordial saludo de la Coordinación Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente deseándole éxitos y bendiciones en su diaria labor.

Por medio de la presente es para notificarle que el estudiante **JORGE EDUARDO MARROQUÍN MORALES** identificado con el número de carné 201240101 ha finalizado el Informe Final del Trabajo de Graduación denominado **“CARACTERIZACIÓN HISTOPATOLÓGICA DE GASTRITIS CRÓNICA SECUNDARIO A HELICOBACTER PYLORI”**, estudio asesorado por Dra. Claudia Lorena Mazariegos López colegiado 12,076 y Dr. Eduardo Alfonso Marroquín Estrada colegiado 8,109 quienes avalan y dictaminan el estudio de manera favorable.

Considerando que el estudio cumple con los requisitos establecidos en el Normativo de Trabajo de Graduación de la Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente CUNORI, se autoriza su aprobación para ser discutido en el Examen General Público previo a otorgársele el Título de Médico y Cirujano en el grado de Licenciado.

Sin otro particular, atentamente.

“Id y Enseñad a Todos”



MSc. Ronaldo Armando Retana Albanés
-Coordinador-
Carrera de Médico y Cirujano-CUNORI-

D-TG-MyC-156/2021

EL INFRASCRITO DIRECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, POR ESTE MEDIO HACE CONSTAR QUE: Conoció el Trabajo de Graduación que efectuó el estudiante **JORGE EDUARDO MARROQUÍN MORALES** titulado **“CARACTERIZACIÓN HISTOPATOLÓGICA DE GASTRITIS CRÓNICA SECUNDARIO A HELICOBACTER PYLORI”**, trabajo que cuenta con el aval de el Revisor y Coordinador de Trabajos de Graduación, de la carrera de Médico y Cirujano. Por tanto, la Dirección del CUNORI con base a las facultades que le otorga las Normas y Reglamentos de Legislación Universitaria **AUTORIZA** que el documento sea publicado como **Trabajo de Graduación** a Nivel de Licenciatura, previo a obtener el título de **MÉDICO Y CIRUJANO**.

Se extiende la presente en la ciudad de Chiquimula, el quince de octubre del dos mil veintiuno.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón
DIRECTOR
CUNORI - USAC



AGRADECIMIENTOS

A DIOS

A MIS PADRES

A MI HERMANO

A TODA MI FAMILIA

A MIS AMIGOS

A MIS CATEDRÁTICOS

AL COORDINADOR DE CARRERA

M.Sc. Ronaldo Armando Retana Albanés.

A LOS REVISORES Y DESTACADOS CATEDRÁTICOS

Ph.D. Rory René Vides Alonzo, M.Sc. Carlos Iván Arriola Monasterio, M.Sc. Christian Edwin Sosa Sancé y Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés

A MIS ASESORES Y DESTACADOS CATEDRÁTICOS

Dr. Eduardo Alfonso Marroquín Estrada y Dra. Claudia Lorena Mazariegos López

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA Y AL CENTRO
UNIVERSITARIO DE ORIENTE CUNORI**

Por ser mi segundo hogar los primero años de mi formación universitaria, por cada una de las experiencias, enseñanzas y aprendizaje durante toda mi carrera.

**AL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA Y AL HOSPITAL NACIONAL DE
CHIQUMULA**

Por ser los establecimientos en los cuáles fui orientado, guiado e instruido en mi carrera como médico.

ACTO QUE DEDICO

A Dios: Por su guía y orientación en todo momento, por nunca abandonarme y siempre darme la fuerza que necesité y que necesito en todo momento. Por bendecirme inmensamente colocando a las personas indicadas en mí camino. Gracias señor.

A mis padres: Eduardo Marroquín y Thelma Morales, por ser los pilares en mi vida, por inculcarme sus creencias y sus valores que me hacen ser quien soy ahora y que me acompañaran durante toda mi vida. Por su apoyo y amor incondicional, por confiar en mí y demostrarme con hechos que la perseverancia siempre tiene sus frutos. Este triunfo es para ustedes. Los amo.

A mi hermano: Carlos Marroquín, por llegar a nuestras vidas y ayudarme a cumplir unos de mis primeros sueños que fue tener un hermano. Solo deseo lo mejor para ti y quiero que sepas que siempre estaré cuando me necesites. Te amo viejo.

A mis abuelos: Mirtala Colindres (+), Nicolás Morales (+), Elida Estrada y William Marroquín, por su amor y cariño desde mi nacimiento, por criar de tal manera a sus hijos que me educaron siguiendo la misma línea moral con la que se forjaron desde su infancia y por demostrarme el valor del trabajo duro y la perseverancia. Un abrazo hasta el cielo Mamatala y Papatino, los amo. Mamaitos y Papayemo, gracias por todo, los amo.

A toda mi familia: Gracias por su cariño, por sus consejos y por brindarme su apoyo cuando los necesite. Espero siempre poder estar para ustedes y poderles ayudar de la misma forma en la que ustedes me ayudaron y orientaron. Gracias totales.

A mi novia: Alejandra Lázaró, por acompañarme durante todo este camino, por todas las experiencias que compartimos, por ayudarme a crecer como persona y pareja, por amarme, apoyarme y creer siempre en mí aún cuando yo dude. Por ser mi gran apoyo a lo largo de estos años. Gracias amor, te amo con todo mi corazón. Lo logramos cielo.

A las familias Lázaro Vásquez y Villeda Ruiz: Por hacerme sentir como parte de la familia desde el primer día de conocernos, por su apoyo y cariño. Saben que los aprecio y quiero de todo corazón. Gracias.

A personas especiales: Ilma Díaz, Lidia Martínez y Mayra Hernández por estar siempre pendientes de que nada me faltara y alimentarme siempre que llego a casa. Las aprecio y les agradezco de todo corazón. Gracias.

A mis amigos y compañeros: A Welner Figueroa, Alan López y Alberto Valdez, por siempre estar cuando los necesito, porque a pesar de los años la amistad siempre perdura. Saben que los considero como de mi familia. A mis amigos y compañeros de universidad, externado e internado, por las experiencias vividas y porque de una u otra forma brindaron un granito de arena para mi formación. Gracias.

A mis catedráticos y jefes de servicio: cada catedrático de cada año de la carrera y los diferentes jefes de servicio, por ser parte de mi formación académica, por compartir su sabiduría, por enseñarme a realizar mi trabajo con dedicación y mostrarme como quiero ser como profesional. Gracias.

A mis asesores: Dr. Eduardo Marroquín y Dra. Claudia Mazariegos, por sus enseñanzas y apoyo durante el desarrollo de mi investigación y por ser mi ejemplo a seguir. Muchas gracias.

RESUMEN

CARACTERIZACIÓN HISTOPATOLÓGICA DE GASTRITIS CRÓNICA SECUNDARIO A *HELICOBACTER PYLORI*

Jorge E. Marroquín Morales¹, Dr. Eduardo A. Marroquín², M.Sc. Claudia L. Mazariegos², M.Sc. Ronaldo A. Retana³, Ph.D. Rory R. Vides⁴, M. Sc. Christian E. Sosa⁴, M.Sc. Carlos I. Arriola⁴, Dr. Edwin D. Mazariegos⁴. Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Oriente, CUNORI, finca el Zapotillo zona 5 Chiquimula, tel. 7873 0300, ext. 1027

Introducción: La infección por *H. pylori* es un problema de salud pública que afecta principalmente a los países en vías de desarrollo y suele adquirirse desde la infancia como consecuencia del consumo de agua no purificada. Se sabe que la evolución natural de los infectados es presentar gastritis crónica y el padecimiento de esto se convierte en algo tan frecuente que no se busca la ayuda médica adecuada. Muchos pacientes logran controlar los síntomas mediante remedios caseros sin tratar la causa subyacente de dicha enfermedad, por lo que termina en complicaciones a largo plazo. **Material y método:** Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo sobre la caracterización histopatológica de gastritis crónica secundario a *H. pylori* en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante el período del año 2012 al año 2020. **Resultados y discusión:** Se demostró que el sexo femenino predominó en el 51% de los casos, el 31% se encontraba en edades de 61 – 80 años, el 46% eran residentes del municipio de Zacapa, siendo el 21% agricultores, y el año 2014 con 21%, donde más casos fueron detectados. El diagnóstico histopatológico detectado en el 100% del caso fue gastritis crónica con un grado de inflamación y actividad neutrofílica. Estos datos demuestran que la infección por *H. pylori* continúa siendo un problema de salud pública y falta del conocimientos de este en la población representa un aumento en la aparición de lesiones premalignas y posteriormente cáncer gástrico.

Palabras claves: Caracterización histopatológica, gastritis crónica, *H. pylori*.

¹Investigador.

²Asesor de tesis.

³Coordinador de la carrera de Médico y Cirujano, CUNORI y revisor de tesis.

⁴Revisor de tesis.

ABSTRACT

HISTOPATHOLOGICAL CHARACTERIZATION OF CHRONIC GASTRITIS SECONDARY TO HELICOBACTER PYLORI

Jorge E. Marroquín Morales¹, Dr. Eduardo A. Marroquín², M.Sc. Claudia L. Mazariegos², M.Sc. Ronaldo A. Retana³, Ph.D. Rory R. Vides⁴, M. Sc. Christian E. Sosa⁴, M.Sc. Carlos I. Arriola⁴, Dr. Edwin D. Mazariegos⁴. University of San Carlos of Guatemala, Eastern University Center, CUNORI. Zapotillo farm, zone 5 Chiquimula, tel. 78730300 ext. 1027.

Introduction: *H. pylori* infection is a public health problem that mainly affects developing countries and is usually acquired from childhood as a consequence of the consumption of unpurified water. It is known that the natural evolution of those infected is to have chronic gastritis and the suffering of this becomes so frequent that adequate medical help is not sought. Many patients manage to control symptoms through home remedies without treating the underlying cause of the disease, resulting in long-term complications.

Material and method: A retrospective descriptive study was carried out on the histopathological characterization of chronic gastritis secondary to *H. pylori* in the pathology department of the Hospital Regional de Zacapa during the period from 2012 to 2020. **Results and discussion:** It was shown that the female sex predominated in 51% of the cases, 31% were aged 61 - 80 years, 46% were residents of the municipality of Zacapa, 21% were farmers, and in 2014 21%, were more cases detected. The histopathological diagnosis detected in 100% of the case was chronic gastritis with a degree of inflammation and neutrophilic activity. These data show that *H. pylori* infection continues to be a public health problem and the lack of knowledge about it in the population represents an increase in the appearance of premalignant lesions and later gastric cancer.

Key words: Histopathological characterization, chronic gastritis, *H. pylori*.

¹Investigator.

²Thesis advisor.

³Coordinator of the career of Physician and Surgeon, CUNORI and thesis reviewer.

⁴Thesis reviewer.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
RESUMEN	I
INTRODUCCIÓN	II
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Hallazgos y estudios realizados	3
1.3 Definición del problema	6
II. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO	7
2.1 Delimitación teórica	7
2.2 Delimitación geográfica	7
2.3 Delimitación institucional	7
2.4 Delimitación temporal	8
III. OBJETIVOS	9
3.1 Objetivo general	9
3.2 Objetivos específicos	9
IV. JUSTIFICACIÓN	10
V. MARCO TEÓRICO	11
5.1 Helicobacter pylori	11
5.2 Gastritis	19
VI. DISEÑO METODOLÓGICO	25

6.1	Tipo de estudio	25
6.2	Área de estudio	25
6.3	Universo	25
6.4	Sujeto u objeto de estudio	25
6.5	Criterios de inclusión	25
6.6	Criterios de exclusión	25
6.7	Variables estudiadas	26
6.8	Conceptualización y Operacionalización de variables	26
6.9	Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	27
6.10	Procedimientos para la recolección de información	27
6.11	Plan de análisis	28
6.12	Procedimientos para garantizar los aspectos éticos de la investigación	28
VII.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	29
VIII.	ANÁLISIS DE RESULTADOS	40
IX.	CONCLUSIONES	43
X.	RECOMENDACIONES	44
XI.	PROPUESTA	45
XII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
XIII.	APÉNDICES	51
XIV.	ANEXOS	55

ÍNDICE DE GRÁFICAS

	CONTENIDO	PÁGINA
GRÁFICA 1.	Distribución según el sexo de los pacientes con gastritis crónica secundario a H. pylori diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 al 2020	29
GRÁFICA 2.	Distribución según el rango de edad de los pacientes con gastritis crónica secundario a H. pylori diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 al 2020	30
GRÁFICA 3.	Distribución según el lugar de procedencia de los pacientes con gastritis crónica secundario a H. pylori diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 al 2020	31
GRÁFICA 4.	Distribución según la ocupación de los pacientes con gastritis crónica secundario a H. pylori diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 al 2020	32
GRÁFICA 5.	Distribución según el año en que se diagnostica a los pacientes con gastritis crónica secundario a H. pylori en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 al 2020	33

GRÁFICA 6.	Distribución según la lesión presentada con mayor frecuencia por los pacientes con gastritis crónica secundario a H. pylori diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 al 2020	34
GRÁFICA 7.	Distribución según grado de inflamación presentada con mayor frecuencia por los pacientes con gastritis crónica secundario a H. pylori diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 al 2020	35
GRÁFICA 8.	Distribución según grado de actividad neutrofílica presentada con mayor frecuencia por los pacientes con gastritis crónica secundario a H. pylori diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 al 2020	36
GRÁFICA 9.	Distribución según grado de atrofia presentada con mayor frecuencia por los pacientes con gastritis crónica secundario a H. pylori diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 al 2020	37
GRÁFICA 10.	Distribución según el tipo de metaplasia presentada con mayor frecuencia por los pacientes con gastritis crónica secundario a H. pylori diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 al 2020	38

GRÁFICA 11. Distribución según el grado de displasia presentada con mayor frecuencia por los pacientes con gastritis crónica secundario a H. pylori diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 al 2020

ÍNDICE DE CUADROS

CONTENIDO		PÁGINA
Cuadro 1.	Conceptualización y operacionalización de variables	26

RESUMEN

La infección por *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) es un problema de salud pública que afecta principalmente a los países en vías de desarrollo y suele adquirirse desde la infancia como consecuencia del consumo de agua no purificada.

Se sabe que la evolución natural de los infectados es presentar gastritis crónica, y en la población en general, el padecimiento de esto se convierte en algo tan frecuente que no se busca la ayuda médica para su manejo y tratamiento.

Muchos pacientes logran controlar los síntomas mediante remedios caseros, sin tratar la causa subyacente de dicha enfermedad, por lo que puede terminar en complicaciones a largo plazo.

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo sobre la caracterización histopatológica de gastritis crónica secundario a *H. pylori* en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante el período del año 2012 al año 2020.

Los resultados demostraron que el sexo femenino predominó en el 51% de los casos, el 31% se encontraba en edades de 61 – 80 años, el 46% eran residentes del municipio de Zacapa, siendo el 21% agricultores, y el año 2014 con 21%, donde más casos fueron detectados.

El diagnóstico histopatológico detectado en el 100% de los casos fue gastritis crónica con un grado de inflamación y actividad neutrofílica presente.

Se recomienda al Ministerio de Salud Pública promover charlas en las comunidades más vulnerables sobre la prevención de la infección por *H. pylori*, así como la importancia de buscar la ayuda médica al momento de presentar síntomas relacionados.

INTRODUCCIÓN

Es bien sabido que la infección por *H. pylori* puede pasar desapercibida, ya que la mayoría de los pacientes son asintomáticos, lo que termina volviéndose en una infección de tipo crónica, aumentando así su prevalencia, en especial en los países en vías de desarrollo. El *H. pylori* es un bacilo gram negativo helicoidal, el cual es capaz de ingresar al tracto digestivo mediante vía de transmisión oral-oral o fecal-oral y colonizar áreas específicas del epitelio estomacal, cuyas características sean la poca producción de ácido gástrico como lo es en la porción del antro y píloro.

La gastritis es el padecimiento más próximo a desarrollar una vez que el *H. pylori* ya se encuentre establecido en la mucosa gástrica y dependiendo del tiempo de la infección esta se puede convertir en crónica y presentar otros procesos que aumentan el riesgo a desarrollar cambios malignos a nivel celular. En los países en vías de desarrollo, como es el caso de la población guatemalteca, hablar de gastritis se convierte en algo tan común, que las personas ya no buscan la correcta ayuda y se dejan llevar y tratar muchas veces por remedios caseros y personas que no están calificadas para prescribir un tratamiento, por lo que muchas veces este es inadecuado e incompleto.

En Guatemala, los estudios sobre las lesiones provocadas por una infección crónica por *H. pylori* son muy escasos y por lo tanto, se decidió identificar las características histopatológicas de un grupo de pacientes estudiados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa, a quienes se les diagnóstico gastritis crónica secundario a infección por *H. pylori*, siendo la presencia de inflamación y actividad neutrofílica de manera crónica las más destacadas entre las lesiones, dejando en claro la alta prevalencia de éste y el riesgo latente que existe en la población local a desarrollar lesiones pre malignas a nivel gástrico.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes

1.1.1 *Helicobacter pylori*

El *H. pylori* es un bacilo gramnegativo, pleomórfico, móvil, gracias a la presencia de flagelos polares, crece a temperaturas de 37°C y con atmósferas parciales de CO₂, su incubación requiere 72 -96 horas en primoaislamiento y de 48 – 72 horas en subcultivos (Romo Gonzáles y Coria Jiménez 2010). Su prevalencia es alta en los países que se encuentran en vías de desarrollo por sus inadecuadas condiciones de saneamiento ambiental y por la extendida contaminación del agua, y a través de esta, la contaminación de hortalizas y vegetales (De Pardo Ghetti 2013).

Este microorganismo habitualmente se encuentra en el estómago humano y se considera que el 50% de los seres humanos están colonizados por esta bacteria. Los porcentajes de colonización varían de acuerdo con las condiciones socioeconómicas de los individuos y con el desarrollo económico del país (Romo Gonzáles y Coria Jiménez 2010). La infección por *H. pylori* está altamente diseminada en Latinoamérica, entre el 70 y 80% de su población y es una de las causas principales de gastritis crónica, úlceras pépticas y duodenales, y cáncer gástrico. Además, esta bacteria puede ocasionar deficiencias nutricionales, principalmente sobre el estado del hierro y otros micronutrientes (Simón Correa et al 2015).

El *H. pylori* es reconocido como un patógeno implicado en el desarrollo de gastritis, úlcera péptica, cáncer gástrico y linfoma tipo MALT (tejido linfoide asociado a la mucosa), patologías inducidas a largo plazo por la colonización del estómago y un proceso inflamatorio crónico asociado a la presencia del microorganismo y con la actividad de sus factores de virulencia (Romo Gonzáles y Coria Jiménez 2010). Cuando se produce gastritis crónica, se desarrolla a su vez hipoclorhidria, la cual puede comprometer la barrera ácida del estómago, importante defensa del huésped contra otras infecciones. Se calcula que en países en vía de desarrollo la infección se produce en la primera infancia, lo que causa un descenso en la acidez estomacal,

permitiendo la cronicidad del patógeno. En estos niños puede cursar de manera asintomática, o puede observarse malnutrición y diarrea, con el consiguiente retraso en el desarrollo pondoestatural (De Pardo Ghetti 2013). En algunos países en desarrollo con mejoras en la industrialización, las condiciones socioeconómicas y la higiene, las tasas de infección son más bajas (PK. Bardhan 1997).

1.1.2 Gastritis crónica

La gastritis es toda lesión inflamatoria que afecte a la mucosa gástrica y según el tiempo de evolución, se clasifican en agudas y crónicas. La gastritis crónica consiste en la inflamación inespecífica de la mucosa gástrica de evolución progresiva y larga, con una etiología múltiple que se caracteriza por presentar lesiones histológicas crónicas. Su localización principal es en el antro y en el cuerpo gástrico (Aguilar Martínez 2003).

Está aceptado que la prevalencia aumenta en países subdesarrollados que a su vez poseen un sistema sanitario deficiente; sin embargo, ésta disminuye en los países desarrollados con un nivel sanitario y socioeconómico más elevado. Otros de los factores responsables de la aparición de una gastritis crónica son los de carácter químico, inmunológico, hereditario o genético (JP. Gisbert 2000).

Las gastritis crónicas se subdividen en gastritis linfocitarias, eosinófilas, granulomatosas y gastritis inducidas por la presencia de *H. pylori*, siendo esta última la causa más común en los países en vías de desarrollo (JP. Gisbert, 2000). Según su histología, la gastritis crónica se divide en gastritis crónica no atrófica (en la cual se observa un infiltrado leucocitario sin destrucción ni pérdida de las glándulas gástricas) y gastritis crónica atrófica (se caracterizan por reducción y pérdida de las glándulas gástricas que a su vez se puede clasificar en la gastritis autoinmune y la atrófica multifocal) (Fernández Travieso 2014).

1.1.3 Caracterización

La Real Academia Española define la palabra caracterización como determinar los atributos peculiares de alguien o de algo, de modo que claramente se distinga de los demás (RAE 2017). Desde una perspectiva investigativa, Sánchez Upegüi, citado

por CEVEDI, define que la caracterización es una fase descriptiva con fines de identificación, entre otros aspectos, de los componentes, acontecimientos, cronología e hitos, actores, procesos y contexto de una experiencia, un hecho o proceso (CEVEDI 2010).

1.2 Hallazgos y estudios realizados

En estudio transversal descriptivo que se realizó en el Hospital Clínico San Carlos y el Hospital Ramón y Cajal en Madrid, durante el año 2007, que pretendía conocer la prevalencia de infección por *H. pylori* en una comunidad sana en él que se realiza el diagnóstico de la infección mediante la prueba del test del aliento con C-urea, se demostró que la prevalencia de la infección por *H. pylori* en población sana en Madrid es elevada (60,3%), y aumenta progresivamente a lo largo de la vida (Sánchez Caballos et al. 2007).

Según indica la Universidad de Arizona, en los Estados Unidos la prevalencia de *H. pylori* es mayor en hispanos (60%) y afroamericanos (54%), siendo bajo (20%) en la población blanca. Las tasas de infección entre sexos son similares para hombres y mujeres. Según la edad, se estima una prevalencia del 20% para las personas menores de 30 años y del 50% para los mayores de 60 años (The University of Arizona & Enid Zuckerman College of Public Health 2013).

En Santiago de Chile se realizó en estudio que investigó la presencia de *H. pylori* en pacientes de una población colombiana a quienes se les realizó una detección histológica y molecular de dicha bacteria y genotipificación con base en los genes de virulencia *babA2* e *iceA* en pacientes con patología gástrica benigna, para lo cual se analizaron biopsias gástricas de 60 pacientes usando histopatología y RPC. La evaluación histopatológica reveló que dos pacientes (3%) no presentaban alteraciones de la mucosa gástrica y se diagnosticó gastritis no atrófica en 58 pacientes (97%). Los hallazgos endoscópicos indicaron que 10 de los 58 pacientes con gastritis no atrófica presentaron diagnóstico de úlcera. La presencia de *H. pylori* se detectó en 38 de las 60 muestras analizadas (63,3%) por medio de la amplificación de un fragmento de 537 pb del gen 16S ADNr especie-específico. Acoplada a esta reacción de RPC, se realizó la detección del factor de virulencia *BabA*, mediante la amplificación de un fragmento

del gen *babA2*. El producto esperado de esta reacción corresponde a un fragmento de 831 pb, el cual fue observado en 7 de las 38 muestras *H. pylori* positivas. No se observó amplificación del gen *babA2* en las biopsias con resultados negativos para la amplificación del gen 16S ADNr (Montealegre et al. 2010).

En otro estudio realizado en Lima, Perú, se caracterizó la infección por *H. pylori* en pacientes con úlcera gástrica y relacionó la infección con los diagnósticos histológicos gástricos. Este tipo de estudio fue de tipo observacional, descriptivo, correlacional y retrospectivo en pacientes con úlcera gástrica, realizado en el Hospital Dr. Gustavo Aldereguía, Lima, durante el periodo de enero de 2005 y diciembre de 2007. Se practicó endoscopia y biopsia de mucosa gástrica para estudio histológico y diagnóstico de infección por *H. pylori* mediante coloración de hematoxilina-eosina y de giemsa respectivamente. La muestra quedó constituida por 137 pacientes. En los resultados se pudo observar una frecuencia de infección por *H. pylori* de 59,1 %; predominó entre los pacientes de 51-60 años (34,6 %) y 61-70 años (30,8 %). La región antral presentó la mayor frecuencia de úlceras malignas (85,7 %) con predominio de *H. pylori* (80 %). Hubo relación entre el *H. pylori* y los diagnósticos histológicos con un 95 % de confiabilidad (Osorio Pagota et al. 2009).

En un estudio observacional descriptivo de corte transversal realizado en el Hospital Infantil de San José de Bogotá, Colombia, durante al año 2008 al 2010, donde se revisaron 826 reportes de biopsias gástricas de niños entre las edades de 1 a 16 años con gastritis crónica, dando como resultados que el 59,2% de la muestra eran niñas y el promedio de edad fue de 9 años. También se determinó que el *H. pylori* estuvo presente en el 58,96% de la población, la atrofia gástrica en el 0,7% y la metaplasia intestinal en el 1%. Se identificó que la presencia de este microorganismo estuvo relacionada con el grado de inflamación crónica y el grado de actividad neutrofílica polimorfonuclear. Lo que se concluyó en que la infección por *H. pylori* es frecuente en la gastritis crónica desde la infancia y su presencia se relaciona con el grado de inflamación crónica y de actividad neutrofílica polimorfonuclear (Archila et al. 2012).

En Medellín, Colombia se realizó un estudio descriptivo retrospectivo a pacientes atendidos en la Clínica Diagnóstica VID, quienes consultaron por síntomas dispépticos por lo que se les practicó una endoscopia digestiva superior y biopsia en el periodo comprendido entre mayo de 2012 y abril de 2013. Se encontró *H. pylori* en 986 muestras de pacientes (36.4%), donde el 20.3% la infección se clasificó como leve y en el 16.1% como marcada, no se encontraron casos moderados, la prevalencia de *H. pylori* por sexo fue del 34.6% en las mujeres y del 39.6% en los hombres y el promedio de edad de los pacientes con *H. pylori* fue de 46 años (Simón Correa et al. 2015).

En Guatemala la infección por *H. pylori* tiene una prevalencia de 51% para grupos de edad entre 5-10 años y de 65% para adultos. Esta bacteria se adquiere por lo general en la infancia; hacinamiento y malas condiciones de higiene permiten adquirir su colonización (Del Valle Villagrán 2002). En un estudio observacional, transversal y descriptivo realizado en el año 2014 en la Fundación Hogar Escuela Nuestros Pequeños Hermanos, que buscaba la prevalencia de esta bacteria concluyó una baja prevalencia (36%) de colonización por *H. pylori* en residentes y personal de la fundación debido a sus adecuados hábitos higiénicos, adecuado suministro de agua y buena higiene del establecimiento (García Chavarría 2014).

En otro estudio tomando en cuenta que las estadísticas del cáncer gástrico en la población guatemalteca han demostrado un aumento en los últimos años y que la prevalencia de la infección por *H. pylori* reportada es del 65%, se consideró importante analizar sus características y la relación con la bacteria. Para ello se obtuvo información de un número estadísticamente representativo de expedientes de pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico que fueron atendidos en el Instituto de Cancerología y Hospital “Bernardo del Valle S” del período 2004 al 2007. Se revisaron un total de 284 expedientes, encontrando que el rango de edad más afectado es de 41 a 80 años. Por el estadio avanzado del cáncer al momento de la consulta, 107 pacientes (37%) fueron considerados como “caso fuera de tratamiento oncológico”. A 248 (87%) el diagnóstico se realizó por endoscopia y únicamente a 69 (27.8%) se les investigó para *H. pylori*, encontrando positividad en 22 (31.9%) (Matta de García y De León 2015).

1.3 Definición del problema

La infección por *H. pylori* es un problema de salud pública que afecta a todo el mundo, en países en vías de desarrollo suele adquirirse desde la infancia como consecuencia a la mala higiene y el consumo de agua y alimentos que no son adecuadamente desinfectados.

En general, el número de personas infectadas es superior en países en vías de desarrollo, comparándose con la prevalencia en los países desarrollados. Su diagnóstico y tratamiento de manera oportuna pueden llegar a ser de mucho beneficio para el paciente en la prevención de lesiones crónicas y malignas, siendo la evolución natural de los infectados presentar una gastritis crónica, la cual puede permanecer como tal o mostrar cambios evolutivos a través del tiempo y propiciar complicaciones secundarias a la población afectada.

Cuando hay una gastritis crónica ya establecida en los pacientes, estos pueden llegar a progresar a una gastritis crónica atrófica, con o sin metaplasia intestinal, de los cuales, estos pacientes pueden llegar a desarrollar a su vez una enfermedad ulcerosa ácido péptica y posteriormente evolucionar a un adenocarcinoma gástrico, siendo este el cáncer de estómago más frecuente, al igual que también evolucionar a un linfoma, siendo el linfoma de tipo MALT el más frecuente de los linfomas gástricos.

Siendo un país en vías de desarrollo, no se cuenta con la suficiente información sobre los hallazgos clínicos e histológicos de infección por *H. pylori* en la población, al igual de la necesidad de mantener informadas a las personas sobre la importancia de diagnosticarlo y tratarla antes de desarrollar algún tipo de malignidad asociada.

Por lo anterior mencionado, surge la siguiente pregunta. ¿Cuáles son las principales características histopatológicas de los pacientes diagnosticados con gastritis crónica secundario a *H. pylori* detectados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa?

II. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO

2.1 Delimitación teórica

El presente estudio tiene una delimitación histopatológica, con el objetivo de identificar las principales características histológicas de pacientes con diagnóstico de gastritis crónica secundario a infección por *H. pylori*, ingresados en el Hospital Regional de Zacapa.

2.2 Delimitación geográfica

El departamento de Zacapa está ubicado en la región nororiente de la República de Guatemala, fundado por decreto número 31 del Ejecutivo, emitido el 10 de noviembre de 1871 y firmado por el general Miguel García Granados. Tiene una extensión territorial de aproximadamente 2,690 km², limita al norte con los departamentos de Alta Verapaz e Izabal, al este con el departamento de Izabal y la República de Honduras, al sur con los departamentos de Chiquimula y Jalapa y al oeste con el departamento de El Progreso (Valladares, 2016). Se subdivide en 11 municipios (Cabañas, Estanzuela, Gualán, Huité, La Unión, Río Hondo, San Diego, Teculután, Usumatlán, San Jorge y Zacapa) (DeGuate.com, 2017). Tiene una población aproximada de 225,108 habitantes, donde el 47.8% son hombres y 52.2% mujeres, es mayoritariamente rural debido a que el 56.9% de la población habita en esta área. La distribución de la población por rangos indica que el 39.75% está entre 0 a 14 años, el 51.81% entre 15 a 59 años, el 2.51% entre 60 y 64 años y el 5.9% de 65 años o más (DeGuate 2005).

2.3 Delimitación institucional

El Hospital Regional de Zacapa fue inaugurado el 21 de febrero de 1959, por el presidente de la República, general Miguel Ydígoras Fuentes, su apertura al público en forma oficial fue el 6 de marzo del mismo año, siendo esta fecha la oficial para la

celebración de sus aniversarios. Ubicado en la 16 avenida barrio El Cementerio Nuevo zona 3 de Zacapa, presenta los servicios de emergencia, consulta externa, pediatría, ginecología y obstetricia, traumatología y ortopedia, entre otros servicios.

El servicio de emergencia tiene capacidad de 20 unidades para la atención de pacientes, y la misma está dividida según su especialidad en pediatría, ginecología y obstetricia, atención de emergencias de medicina interna, cirugía y traumatología y además cuenta con un área de shock.

El hospital cuenta con un departamento de medicina interna con los servicios de medicina de hombre, medicina de mujeres, intensivo de adultos, área COVID 19 y consulta externa.

2.4 Delimitación temporal

El presente estudio se realizó durante el período de febrero a julio de 2021.

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Caracterizar histopatológicamente a los pacientes con gastritis crónica secundario a infección por *H. pylori* diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 y 2020.

3.2 Objetivos específicos

- 3.2.1 Identificar los principales datos generales de los pacientes con diagnóstico de gastritis crónica según: edad, sexo, procedencia, ocupación y año en que se diagnostica.
- 3.2.2 Describir el diagnóstico histopatológico de los pacientes con gastritis crónica secundario a *H. pylori*.
- 3.2.3 Identificar el tipo de lesión presentado con mayor frecuencia en los pacientes con gastritis crónica secundario a *H. pylori*.

IV. JUSTIFICACIÓN

En la población en general, el padecimiento crónico de gastritis se convierte en algo tan frecuente que muchas veces ya no se busca la asistencia médica para el manejo y tratamiento adecuado de este. Se sabe que muchos pacientes logran controlar algunos de los síntomas mediante remedios caseros sin tratar la causa subyacente que les provocó el desarrollo de dicha enfermedad. En los países en vías de desarrollo, la gastritis crónica se vuelve la manifestación clínica más común de una infección secundaria a *H. pylori* la cual, se presenta manera frecuente y que puede adquirirse desde la infancia, debido a que no se cuenta con un adecuado servicio de saneamiento de aguas, provocando así el esparcimiento de esta bacteria en la población.

Tomando en cuenta que la infección por *H. pylori* podría pasar desapercibida debido al desconocimiento sobre esta bacteria en la población en general, el riesgo de poder llegar a desarrollar complicaciones tales como un adenocarcinoma gástrico o un linfoma tipo MALT, secundario a una infección crónica por *H. pylori*, es una situación que debe mantener en alerta a las autoridades correspondientes ya que representa un problema de salud pública que cada vez se hace más común. Su alta prevalencia en los países que se encuentran en vías de desarrollo (90%) exige la implementación de oportunas medidas de prevención en el correcto saneamiento del agua y correcto manejo de los alimentos. En Guatemala, las estadísticas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social señalan que el número de casos anuales de cáncer va en aumento teniendo al cáncer gástrico en el puesto número cuatro debido a su incidencia (27.3 x 100,000 habitantes) (MSPAS 2010) , por lo tanto, se considera que es un serio problema de salud y que debe ser tomada en cuenta para poder establecer las medidas de educación en mejorar los hábitos de higiene personal y así actuar en la prevención y control de dicha infección desde la infancia.

A nivel departamental, no se cuenta con la información epidemiológica necesaria para tener un panorama más amplio sobre la situación de infección por *H. pylori*, siendo necesario estudiarlo para determinar la población de mayor riesgo y tomar medidas de prevención social.

V. MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 1

5.1 Helicobacter pylori

5.1.1 Historia

En 1983, Barry Marshall y Robin Warren, ganadores del Premio Nobel de Medicina 2007, dieron a conocer la existencia de un microorganismo del género *Campylobacter*, incluido en la causa de la úlcera ácido péptica. Los miembros del comité resumían su aportación a la ciencia con estas palabras: "extraordinario e inesperado descubrimiento de que la inflamación del estómago, así como la úlcera de estómago y duodeno, son el resultado de una infección del estómago causada por la bacteria *H. pylori* " (Pajares y Gisbert 2006).

Warren observó la bacteria por primera vez el 11 de junio de 1979 en la Universidad de Australia Occidental, cuando realizaba la preparación de mucosa gástrica con gastritis crónica activa, donde observó una línea azul en la superficie del epitelio gástrico. Con mayor aumento, pudo distinguir numerosos pequeños bacilos que componían dicha línea azul, firmemente adheridos a la superficie del epitelio y con el objetivo de inmersión confirmó su sospecha. 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. Warren prosiguió la búsqueda de bacterias en todas las preparaciones histológicas de mucosa gástrica, y comprobó que efectivamente estaban presentes en las formas activas de gastritis crónica. Para descartar la posibilidad de que las bacterias observadas fueran comensales -no patógenos- examinó 20 casos en los que la histología gástrica era normal, sin células inflamatorias y sin bacterias (Pajares y Gisbert 2006).

Hasta 1981, se une Barry Marshall, quién colaboró 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. Con este método fracasaron los primeros intentos. Sin embargo, después de varios intentos un técnico de laboratorio advirtió que la placa de cultivo de la biopsia 35 no se había extraído del horno y al observar con atención la placa, se comprueba la existencia de minúsculas colonias transparentes similares a las observadas en las preparaciones histológicas (Pajares y Gisbert 2006).

5.1.2 Características biológicas

El *H. pylori* es un bacilo gramnegativo, curvado y microaerófilo que se encuentra en la mucosa gástrica del estómago humano. Tiene una morfología espiral en forma de sacacorchos cuando se encuentra en la mucosa gástrica y menos espiral cuando crece en medios artificiales, esta forma se puede perder en los cultivos más viejos o sometidos a situaciones no favorables para su crecimiento adoptando forma cocoide. Presenta un tamaño de 0,5 a 1,0 micras de ancho y de 3 micras de largo. Tiene de 2 a 6 flagelos monopolares, fundamentales para su movilidad, y que están recubiertos por una vaina de estructura lipídica, igual que la membrana externa, que parece tener la misión de proteger a los flagelos de su degradación del medio ácido. Su temperatura óptima de crecimiento se produce a 37 °C, aunque puede desarrollarse en un rango de 35 a 39 °C en microaerofilia, y para su cultivo se requieren medios suplementados con suero o sangre entre el 5% y 10%, los cuales pueden actuar como fuentes adicionales de nutrientes y la protegen de efectos tóxicos de los ácidos grasos de cadena larga (Pajares y Gisbert 2006).

5.1.3 Epidemiología y prevalencia

Se ha calculado que la mitad de la población mundial se encuentra infectada por *H. pylori*, de tal manera que es una de las infecciones de mayor prevalencia. Esta virulencia es variable, según sea la región geográfica. En consecuencia, en los países

industrializados, la prevalencia es de 30 a 50% y en los países en desarrollo de 50 a 90% en la población adulta, con una prevalencia en niños hasta de 20% (The University of Arizona & Enid Zuckerman College of Public Health 2013).

5.1.4 Forma de contagio y factores de riesgo

Se ha establecido que la infección por *H. pylori* puede adquirirse durante la infancia y que las vías habituales de transmisión son la oral-oral y la fecal-oral. En muchos estudios se llegó a la conclusión que no existe evidencia de que los alimentos, en especial las hortalizas y los vegetales, sean medios de contagio, como sucede con otras parasitosis. En cambio, sí se ha establecido que la contaminación puede ocurrir a través del agua (Rodríguez Magallán et al. 2017).

Se han considerado como episodios de elevado riesgo para la infección los siguientes: bajo nivel socioeconómico y educativo, condiciones sanitarias insuficientes, hacinamiento, mal control del agua potable, habitación sin provisión de agua potable, así como la edad ya que se ha establecido que a mayor edad, mayor probabilidad de infección (Romo González y Coria Jiménez 2010).

5.1.5 Fisiopatología

El *H. pylori* una vez que ingresa al tracto digestivo genera proteasas que debilitan el revestimiento mucoso del epitelio gástrico, así también produce ureasa para desdoblar la urea de la luz gástrica en amonio y dióxido de carbono y, de esta manera, genera una capa que le provee protección frente al pH ácido del estómago (Simón Correa et al. 2015).

Por medio de proteínas específicas, se adhiere a la membrana de las células epiteliales gástricas, principalmente a aquellas del antro, ya que allí no hay secreción ácida, si bien este puede encontrarse distribuido en todo el estómago. Al adherirse al epitelio puede generar una reacción inflamatoria con migración de polimorfonucleares

y linfocitos, que a su vez conllevarán a la generación de folículos linfoides característicos de esta infección y factores propios de la bacteria, del hospedero, y la cronicidad de la infección contribuyen a la aparición de úlceras gástricas o duodenales que pueden complicarse con hemorragia o perforaciones (Simón Correa et al. 2015).

5.1.6 Diagnóstico y tratamiento

➤ Diagnóstico

Las técnicas utilizadas para diagnosticar *H. pylori* se pueden dividir en dos categorías, las cuales son las técnicas invasivas (prueba rápida de ureasa, tinción histológica, cultivo y reacción en cadena de la polimerasa) y las técnicas no invasivas (prueba de aliento, serología y detección de antígenos). Las técnicas invasivas son muy útiles porque pueden detectar directamente las bacterias y por tanto tienen una alta especificidad, pero su sensibilidad suele verse comprometida debido a la distribución heterogénea de las bacterias en el estómago, lo que da lugar a falsos negativos. Por otro lado, las técnicas no invasivas tienen buena sensibilidad, pero en ocasiones se compromete su especificidad y en algunos casos se pueden obtener falsos positivos (Bermúdez Díaz et al. 2009).

- **Técnicas invasivas**

- Histología

La observación de microorganismos de forma espiral en cortes histológicos con diferentes tinciones es un método sencillo para diagnosticar la infección por *H. pylori*, así como para determinar la densidad de la colonización. Entre los métodos de tinción utilizados en la actualidad se emplean las tinciones con hematoxilina-eosina, la de Warthin-Starry con nitrato de plata y la tinción con azul de metileno, aunque esta última ha sido sustituida por la tinción con Giemsa, probablemente una de las más populares, por ser fácil de realizar y económica y con buenos resultados en el diagnóstico. Existen

técnicas complementarias a la histología como la inmunohistoquímica y la técnica de FISH (fluorescent in situ hybridization) (Bermúdez Díaz et al. 2009).

Los análisis histológicos son importantes no sólo para el diagnóstico de la infección por *H. pylori*, sino fundamentalmente para determinar el nivel de daño hístico. Estos estudios brindan información sobre la presencia de polimorfonucleares y diagnostican la gravedad de la gastritis, metaplasia y/o de atrofia en el tejido analizado (Bermúdez Díaz et al. 2009).

La histología ha sido una de las técnicas más empleadas en la red hospitalaria cubana para la detección de *H. pylori*, así como en los estudios realizados en nuestro país sobre la infección con este microorganismo (Bermúdez Díaz et al. 2009).

- Prueba rápida de la ureasa

La prueba rápida de la ureasa es una técnica cualitativa que determina la actividad de la enzima ureasa en una pequeña muestra de mucosa gástrica, dicha prueba es universalmente empleada para detectar la presencia de este microorganismo. Se realiza colocando la pieza de biopsia en un tubo con urea que además contiene un indicador de cambio de pH. Si la muestra presenta actividad ureásica, se hidroliza la urea y se forman iones de amonio, los cuales aumentan el pH de la solución, produciendo el cambio de color (Bermúdez Díaz et al. 2009).

La especificidad de esta prueba es alta por las siguientes razones fundamentales: el número de bacterias diferentes de *H. pylori* en la cavidad gástrica es muy escaso y los análisis se realizan a temperatura ambiente, lo cual limita la posible proliferación de otras bacterias durante la realización de la prueba. Sin embargo, la sensibilidad de la prueba se ve afectada en los pacientes que han recibido tratamiento con antibióticos (tratamiento no erradicador) y en los pacientes tratados con fármacos inhibidores de la bomba de protones (Bermúdez Díaz et al. 2009).

- Cultivo

Para efectuar el aislamiento de *H. pylori* se han utilizado varios medios de cultivo, entre los que se encuentran diferentes formulaciones que contienen agar, como caldo cerebro-corazón, Columbia, Brucella, Wilkins-Chalgren y Mueller-Hinton. Todos estos medios son suplementados con 5-10 % de sangre de caballo, carnero o humana u otros aditivos, como la hemina, isovitalex, ciclodextrina y almidón; además de una combinación de al menos 4 antibióticos selectivos. De todos los medios de cultivo, la base de agar Columbia suplementada con 7 % de sangre y los antibióticos trimetoprima, vancomicina, cefsulodina y anfotericina B, ha sido el más empleado para el aislamiento de *H. pylori*. Este microorganismo requiere una atmósfera de microaerofilia, alta humedad, temperatura de 35-37 °C y un tiempo de incubación de 5 a 10 días (Bermúdez Díaz et al. 2009).

El *H. pylori* se identifica sobre la base de su morfología colonial (colonias pequeñas, grisáceas y brillantes de aproximadamente 1 mm de diámetro), la tinción de Gram (organismos espiralados o esféricos, gramnegativos), y su positividad en las pruebas de actividad de la ureasa, la catalasa y la oxidasa (Bermúdez Díaz et al. 2009).

- Reacción en cadena de la polimerasa (PCR)

Mediante la técnica de PCR es posible detectar el ácido desoxirribonucleico (ADN) de *H. pylori* en concentraciones mínimas, a partir de biopsias gástricas, para lo cual se utilizan diferentes iniciadores de secuencias (cebadores) para amplificar varios genes como: el gen ureA que codifica para la subunidad A de la enzima ureasa, el gen glmM que codifica para una fosfoglucoamina mutasa y secuencias altamente conservadas del gen que codifica para el ácido ribonucleico de la subunidad 16S del ribosoma (ARNr 16S). De todos los genes, el gen glmM ha sido el más empleado para el diagnóstico de *H. pylori*, y se reportan muy buenos valores de sensibilidad y especificidad con su uso. La mayoría de los métodos basados en esta técnica tienen 100 % de sensibilidad, también varios estudios sugieren que la PCR es tan válida como

el cultivo para confirmar la erradicación del microorganismo y para detectar los fallos de las múltiples terapias empleadas en la erradicación de este patógeno (Bermúdez Díaz et al. 2009).

- **Técnicas no invasivas**

- Prueba del aliento

La prueba del aliento se basa también en la actividad de la ureasa de *H. pylori*, pero en este caso con urea marcada. Como resultado de la ingestión de una suspensión de urea marcada con C13 o C14, ocurre la hidrólisis de la urea y se forma anhídrido carbónico que se absorbe en los tejidos, se difunde a la sangre, es transportado a los pulmones y de allí es exhalado a través del aliento. La cantidad de CO₂ marcado que se exhala está en relación directa con la intensidad de la hidrólisis de la ureasa del microorganismo y, por tanto, con la presencia de *H. pylori* (Bermúdez Díaz et al. 2009).

La prueba del aliento es un método cualitativo que, a diferencia de la prueba de la ureasa rápida, estudia toda la superficie del estómago, son muy altas su sensibilidad y especificidad, tanto en pacientes que no han sido tratados previamente, como en aquellos que sí han recibido un tratamiento erradicador. Esta técnica es costosa y en su realización existen aspectos que pueden afectar el resultado, como son: las variaciones en cuanto al punto de corte utilizado para la positividad, la ingestión previa de algunos alimentos y el intervalo de tiempo para la toma de la muestra. Además, la presencia de atrofia gástrica puede favorecer la obtención de falsos negativos, por lo que en estos casos se ha demostrado la utilidad de realizar, además, pruebas serológicas para el diagnóstico de *H. pylori* (Bermúdez Díaz et al. 2009).

- Serología

Las pruebas serológicas para el diagnóstico de la infección por *H. pylori* se basan en la detección de anticuerpos séricos de clases IgG o IgA contra antígenos

específicos de este microorganismo. Las técnicas más empleadas para la detección de anticuerpos son: ensayo inmunoenzimático de enzima ligada (ELISA), aglutinación en látex, inmunoensayos sobre papel de nitrocelulosa (immunoblotting) e inmunocromatografías (ICM), entre otras (Bermúdez Díaz et al. 2009).

La técnica más empleada, por más de 20 años, es el ELISA estándar y sus variantes. Las técnicas serológicas son generalmente simples, reproducibles y económicas, pero, además, son las únicas que permiten realizar estudios epidemiológicos y determinar la prevalencia y la edad de adquisición de la infección por *H. pylori* en diferentes poblaciones (Bermúdez Díaz et al. 2009).

La limitación principal de la serología es su incapacidad para distinguir entre la infección activa y una infección previa con *H. pylori*, ya que los niveles de anticuerpos persisten alrededor de 6 meses en sangre y esto puede determinar la obtención de falsos positivos (Bermúdez Díaz et al. 2009).

- Detección de antígenos en heces fecales

La detección de antígenos de *H. pylori* en heces fecales, mediante técnicas inmunoenzimáticas, se ha empleado para el diagnóstico inicial de la bacteria y para confirmar la erradicación de la misma después del tratamiento. Esta técnica tiene la ventaja de ser totalmente no invasiva y por tanto muy útil para el diagnóstico de la infección en pacientes de cualquier edad, sobre todo en niños (Bermúdez Díaz et al. 2009).

- **Tratamiento**

El manejo y tratamiento del *H. pylori* están en constante cambio y revisión dada la creciente evidencia disponible al respecto y la exigencia en la eficacia de los tratamientos recomendados. Las indicaciones de tratamiento son úlcera péptica activa o antecedente, linfoma tipo MALT (tejido linfoide asociado a mucosas) gástrico de bajo grado, la resección quirúrgica o endoscópica de cáncer gástrico, familiares de primer grado de pacientes con cáncer gástrico, dispepsia funcional y *H. pylori* positivo en

estudios diagnósticos. Las tasas de resistencia superan el 15 % en España, por tal motivo como primera y segunda línea de tratamiento se recomiendan las combinaciones cuádruples de fármacos, con o sin bismuto, durante 10 a 14 días y el inhibidor de la bomba de protones pautado a dosis estándar (Agudo Pena 2010).

La pauta de primera línea de tratamiento con 4 fármacos es inhibidor de bomba de protones cada 12 horas + claritromicina 500 mg cada 12 horas + amoxicilina 1 g cada 12 horas + metronidazol 500 mg cada 12 horas durante 14 días. En pacientes con alergia a penicilina, se indica de primera línea una pauta cuádruple con bismuto: inhibidor de bomba de protones cada 12 horas + bismuto 120 mg cada 6 horas o 240 mg cada 12 horas + tetraciclina (doxiciclina) 100 mg cada 12 horas + metronidazol 500 mg cada 8 horas y con una duración de 10 o 14 días (Agudo Pena 2010).

Si existe fracaso de un primer tratamiento que incluya claritromicina, se recomienda una pauta con levofloxacino: inhibidor de bomba de protones cada 12 horas + amoxicilina 1 g cada 12 horas + levofloxacino 500 mg cada 24 horas + bismuto 240 mg cada 12 horas (Agudo Pena 2010).

Otras alternativas serían: inhibidor de bomba de protones cada 12 horas + bismuto 120 mg cada 6 horas o 240 mg cada 12 horas + tetraciclina (doxiciclina 100 mg cada 12 horas) + metronidazol 500 mg cada 8 horas de 10 a 14 días. Entre las recomendaciones de tratamiento de rescate en pacientes con alergia a penicilina se sugiere emplear una terapia triple con IBP + levofloxacino + claritromicina (Agudo Pena 2010).

CAPÍTULO II

5.2 Gastritis

5.2.1 Definición

La gastritis se define como una enfermedad inflamatoria aguda o crónica de la mucosa gástrica, producida por factores exógenos y endógenos, que produce síntomas dispépticos atribuibles a la enfermedad y que se sospecha clínicamente. Este

se observa endoscópicamente y que requiere confirmación histológica (Valdivia Roldán 2011).

Existen entidades cuyas características endoscópicas corresponden a una gastritis por la presencia de eritema o edema de la mucosa, en las que histológicamente hay ausencia del componente inflamatorio pero si cuentan con daño epitelial o endotelial, acuñándose para estas la denominación de gastropatías (Valdivia Roldán 2011).

5.2.2 Clasificación

Existen diversas clasificaciones de las gastritis y gastropatías, basadas en criterios clínicos, factores etiológicos, endoscópicos o patológicos, no existiendo una clasificación totalmente aceptada. Entre las clasificaciones actuales de mayor uso están:

- **Clasificación anatomopatológica basada en su presentación, prevalencia y etiología**

Esta clasificación de las gastritis, se basa en función de la presentación aguda o crónica, prevalencia de los distintos tipos de gastritis y de su etiología. La gastritis aguda se caracteriza por un infiltrado inflamatorio que es predominantemente neutrofílico y es usualmente transitorio en su naturaleza, puede acompañarse de hemorragia de la mucosa, erosiones y si las lesiones son muy severas asociarse a sangrado (Valdivia Roldán 2011).

Dentro de las causas de gastropatías existen múltiples fármacos, agentes químicos, físicos, la isquemia, presencia de un bezoar, congestión vascular (gastropatía de la hipertensión portal, insuficiencia cardíaca, etc.), traumas locales como por sondas nasogástricas y las úlceras de Cameron relacionadas a erosiones o ulceraciones longitudinales en el dorso de los pliegues gástricos localizados dentro de una hernia diafragmática, como consecuencia del trauma de los pliegues al deslizarse

a través del hiato diafragmático. Durante las respiraciones, deglución o maniobras de Valsalva (Valdivia Roldán 2011).

La gastritis crónica se caracteriza por un infiltrado con linfocitos, células plasmáticas o ambas, si además presentan polimorfonucleares toma la denominación de gastritis crónica activa. Esta gastritis crónica en el curso de su evolución presenta alteraciones degenerativas de las células epiteliales con reducción de la cantidad de glándulas acompañada de áreas variables de atrofia glandular tomando el nombre de gastritis crónica atrófica, en las que pueden aparecer zonas de metaplasia intestinal localizadas en la mucosa fúndica como en la pilórica. Asimismo, en la mucosa fúndica puede producirse un reemplazo de las glándulas de dicha zona por glándulas de tipo pilórico denominada metaplasia pilórica o pseudopilórica. La metaplasia intestinal, del epitelio gástrico, no siempre es un proceso inofensivo, aunque se presume que esta respuesta es adaptativa a la persistencia de la noxa, en este epitelio puede ocurrir una transformación neoplásica. Es improbable que el epitelio metaplásico mismo sea responsable de la cancerización; en cambio, es más probable que los estímulos nocivos que originan la metaplasia también sean cancerígenos para las células metaplásicas, la cual puede ser reversible por completo si cesa el estímulo (Valdivia Roldán 2011).

- **Clasificación actualizada de Sydney basada en hallazgos endoscópicos, histológicos, etiológicos, topográficos y grado de daño**

La clasificación de Sydney, correlaciona el aspecto endoscópico topográfico del estómago, catalogado en gastritis del antro, pangastritis y gastritis del cuerpo, con una división histológica de tipo topológico que cataloga la gastritis en aguda, crónica y formas especiales, aunando a esta la etiología y el grado de daño morfológico basado en la presencia o ausencia de variables histológicas graduables en una escala de 0 a 4+ (Valdivia Roldán 2011).

Dentro de las variables histológicas graduables, se encuentran: la densidad de *H. pylori*, la infiltración de neutrófilos, infiltración de células mononucleares, atrofia y la atrofia intestinal (Valdivia Roldán 2011).

- **Clasificación basada en criterios etiológicos, endoscópicos y patológicos**

De acuerdo a evaluaciones etiológicas, endoscópicas y patológicas referidas se está progresivamente llegando a estudiar, definir y evaluar cada vez mejor el espectro de los cuadros de gastritis, clasificándose, de acuerdo a estos factores, en tres categorías:

- Gastropatías, en las que no existe componente inflamatorio, pero si daño epitelial o endotelial denominándolas endoscópicamente como “gastritis” erosivas o hemorrágicas, retrodifusión de hidrogeniones, cariólisis, necrosis, erosiones y hemorragias.
- Gastritis no erosivas o no específicas, en las que en algunos casos son endoscópicamente normales, pero histológicamente se demuestra componente inflamatorio.
- Gastritis de tipo específico, en las que existe hallazgos histológicos específicos (Valdivia Roldán 2011).

5.2.3 Manifestaciones clínicas

Las gastritis pueden ser totalmente asintomáticas y en caso de existir síntomas estos no son propios, sino atribuibles a ella, como es la presencia de ardor, molestias postprandiales en epigastrio, llenura precoz, vinagreras, náusea, distensión abdominal, síntomas que también pueden estar presentes en dispepsia no ulcerosa, úlceras o neoplasias gástricas o duodenales y aún en el colon irritable. Además,

pueden manifestarse con hemorragias crónicas o agudas que podrían llegar a ser masivas con hematemesis y melena (Valdivia Roldán 2011).

5.2.4 Diagnóstico y tratamiento

- **Diagnóstico**

Para el diagnóstico de gastritis no existe una buena correlación de las manifestaciones clínicas, los hallazgos endoscópicos e histológicos, ya que es posible encontrar en ocasiones severas gastritis en individuos asintomáticos o mucosas gástricas normales en pacientes con síntomas acentuados atribuibles a gastritis.

Los hallazgos endoscópicos asociados a esta entidad incluyen edema, eritema, mucosa hemorrágica, punteados hemorrágicos, friabilidad, exudados, erosiones, nodularidad, pliegues hiperplásicos, presencia de signos de atrofia de la mucosa dada por visualización de vasos submucosos con aplanamiento o pérdida de los pliegues acompañados o no de placas blanquecinas que corresponden a áreas de metaplasma intestinal. Estos signos endoscópicos pueden localizarse topográficamente a nivel del antro, cuerpo o en todo el estómago, denominándose gastritis antrales, gastritis corporal o pangastritis respectivamente (Valdivia Roldán 2011).

- **Tratamiento**

Se indican medidas terapéuticas generales que alivien los síntomas del paciente, prescribiéndose una dieta sin sustancias irritantes (café, tabaco, alcohol, ají) así como también drogas que contrarresten la agresión de la barrera gástrica indicando ya sea antiácidos orales, citoprotectores de la mucosa gástrica (sucralfato, bismuto, misoprostol), antagonistas de receptores H₂, Inhibidores de la bomba de protones, a los que se puede añadir gastrocinéticos (metoclopramida, domperidona, cisaprida, mosaprida, cinitaprida) si existe evidencias de trastornos de motilidad gastroesofágica o gastroduodenal (Vicén Pérez et al. 2020).

Tomando en cuenta las medidas de tratamiento específico se podrá hablar de las gastritis provocado por AINES en la cual los síntomas pueden mejorar con el retiro, reducción o la administración de la medicación con alimentos (Vicén Pérez et al. 2020).

En la gastritis alcohólica donde se puede prescribir antagonistas de receptores H2 o sucralfato por 2 a 4 semanas. En gastritis por estrés existe la profilaxis farmacológica para su prevención, con el uso endovenoso de antagonistas de receptores H2 o inhibidores de la bomba de protones o sucralfato por vía oral, evidenciándose una franca reducción de la incidencia de sangrado digestivo hasta de un 50% (Vicén Pérez et al. 2020).

En la gastropatía por hipertensión portal: Está indicado el uso de propranolol o nadolol que reducen la incidencia de sangrado agudo recurrente por reducción de la hipertensión portal. En pacientes en quienes falla la terapia con propranolol se puede tener éxito usando procedimientos de descompresión portal. En la gastritis asociada a *H. pylori*: El tratamiento está dirigido a su erradicación, promoviendo la curación con disminución notoria en la recurrencia (Vicén Pérez et al. 2020).

VI. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1 Tipo de estudio

Descriptivo, retrospectivo.

6.2 Área de estudio

Hospital Regional de Zacapa.

6.3 Universo

Se incluyó para el estudio todos los expedientes clínicos de pacientes con gastritis crónica secundaria a infección por *H. pylori* diagnosticados en el departamento de Patología del Hospital Regional de Zacapa, durante el período de 01 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2020.

6.4 Sujeto u objeto de estudio

El objeto de estudio estuvo conformado por los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de gastritis crónica secundario a infección por *H. pylori* en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa en el período del 01 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2020.

6.5 Criterios de inclusión

Expedientes clínicos de pacientes de cualquier edad y ambos sexos con diagnóstico de gastritis crónica secundario a infección por *H. pylori* captados por el departamento de patología en el Hospital Regional de Zacapa, durante el período de 01 enero de 2012 al 31 diciembre de 2020.

6.6 Criterios de exclusión

- Expedientes de pacientes con diagnóstico de gastritis crónica sin detección de colonización por *H. pylori*.

- Expedientes de pacientes a quienes no se pudo obtener número de registro clínico y/o que no cuenten con registro clínico en el departamento de estadística del Hospital Regional de Zacapa.
- Expedientes con información incompleta de pacientes con diagnóstico de gastritis crónica por infección por *H. pylori*.

6.7 Variables estudiadas

- Caracterización histopatológica de pacientes con gastritis crónica secundaria a infección por *H. pylori*.

6.8 Conceptualización y Operacionalización de variables

Cuadro 1. Conceptualización y operacionalización de variables

Variable	Definición	Indicador	Tipo de variable	Escala de medición
Caracterización histopatológica de gastritis crónica.	Conjunto de características histológicas estudiadas durante el procesamiento, preparación y tinción de tejidos tomados de la mucosa gástrica mediante biopsias de pacientes con	Diagnóstico histológico	Cualitativa	Nominal
		Lesión más frecuente:		
		• Inflamación	Cualitativa	Nominal
		• Actividad neutrofílica	Cualitativa	Nominal
		• Erosión	Cualitativa	Nominal
		• Úlcera	Cualitativa	Nominal
		• Atrofia	Cualitativa	Nominal

	gastritis crónica.	• Metaplasia • Displasia • Carcinoma • Pólipos Hiperplásicos • Linfoma	Cualitativa	Nominal
			Cualitativa	Nominal
			Cualitativa	Nominal
			Cualitativa	Nominal
			Cualitativa	Nominal

Fuente: Elaboración propia

6.9 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Para la recolección de datos se revisaron los expedientes clínicos de todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos con anterioridad, registrándose por medio de una boleta de recolección de datos (Anexo 1). Dicha boleta contó con las siguientes divisiones en datos personales (sexo, edad, procedencia, ocupación, fecha en que se diagnostica), diagnóstico histopatológicos y lesión más frecuente (inflamación, actividad neutrofílica, erosión, úlcera, atrofia, metaplasia, displasia, adenocarcinoma, pólipos hiperplásicos, linfoma).

6.10 Procedimientos para la recolección de información

Se solicitó la aprobación del tema de investigación con las autoridades respectivas; se solicitó al actual director del Hospital Regional de Zacapa y al comité de ética de dicho hospital la autorización para la realización de la investigación como tema de tesis y el

acceso para la revisión de expedientes clínicos del departamento de patología y el departamento de estadística del hospital descrito; se realizó una revisión detallada a los expedientes clínicos de pacientes base a los criterios de inclusión establecidos con anterioridad.

6.11 Plan de análisis

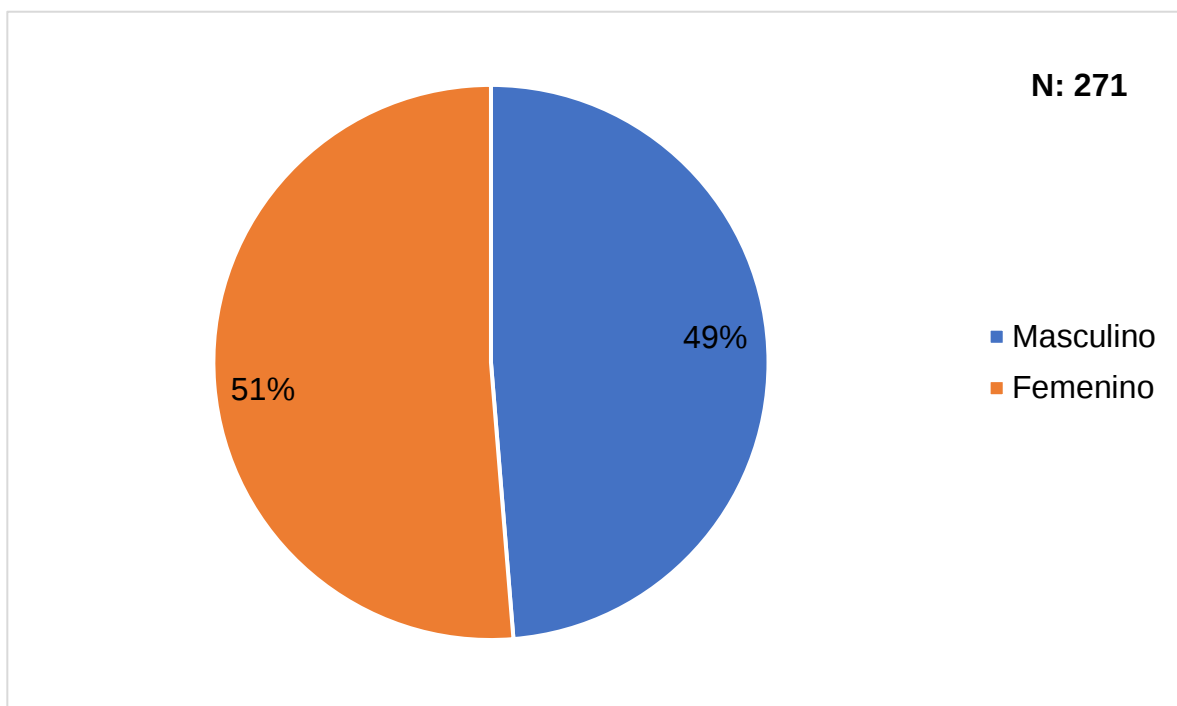
Se hizo el análisis estadístico de la siguiente manera:

- Primero: posterior a la recolección de datos, se ordenaron las boletas de información por año.
- Segundo: se procedió a ordenar los datos según criterios incluidos en la operacionalización de las variables.
- Tercero: se tabularon los datos en la base de datos de Microsoft Office Excel.
- Cuarto: se procesaron los datos en frecuencias simples para realizar análisis de la información de cada variable.
- Quinto: se realizaron gráficas para expresar cada variable.

6.12 Procedimientos para garantizar los aspectos éticos de la investigación

Respecto a la información obtenida en la boleta de recolección de datos, se manejó confidencialmente, sin mencionar nombres y apellidos de los pacientes.

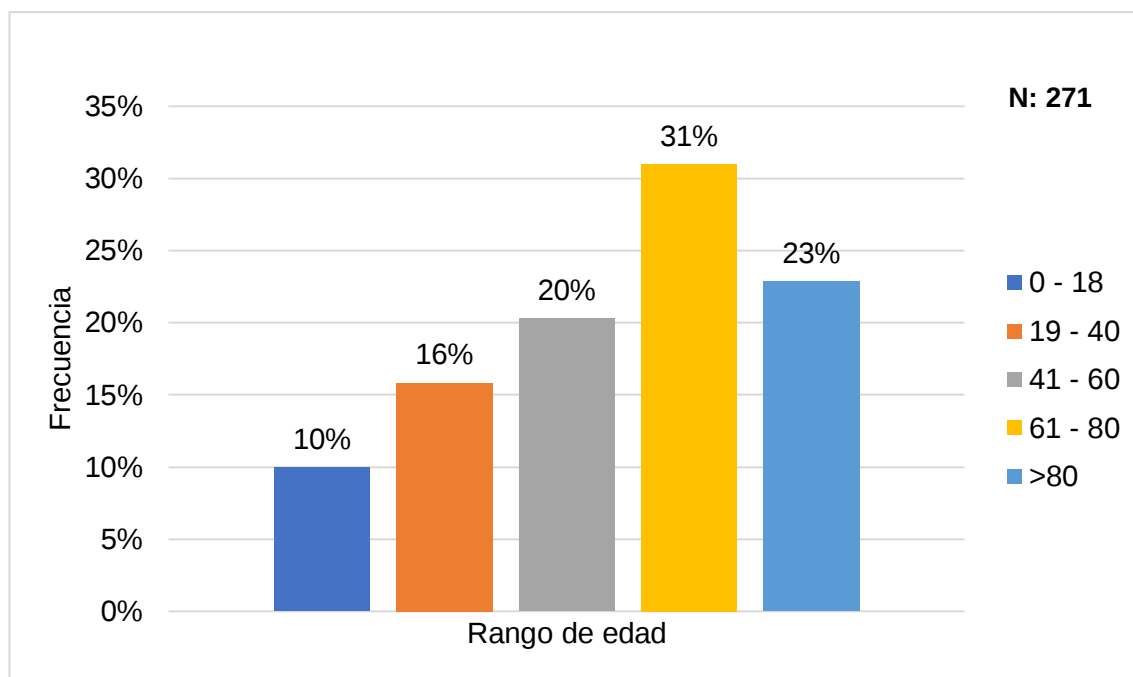
VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS



Fuente: Boleta de recolección de datos 2021.

GRÁFICA 1. Distribución según el sexo de los pacientes con gastritis crónica secundario a *H. pylori* diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 al 2020

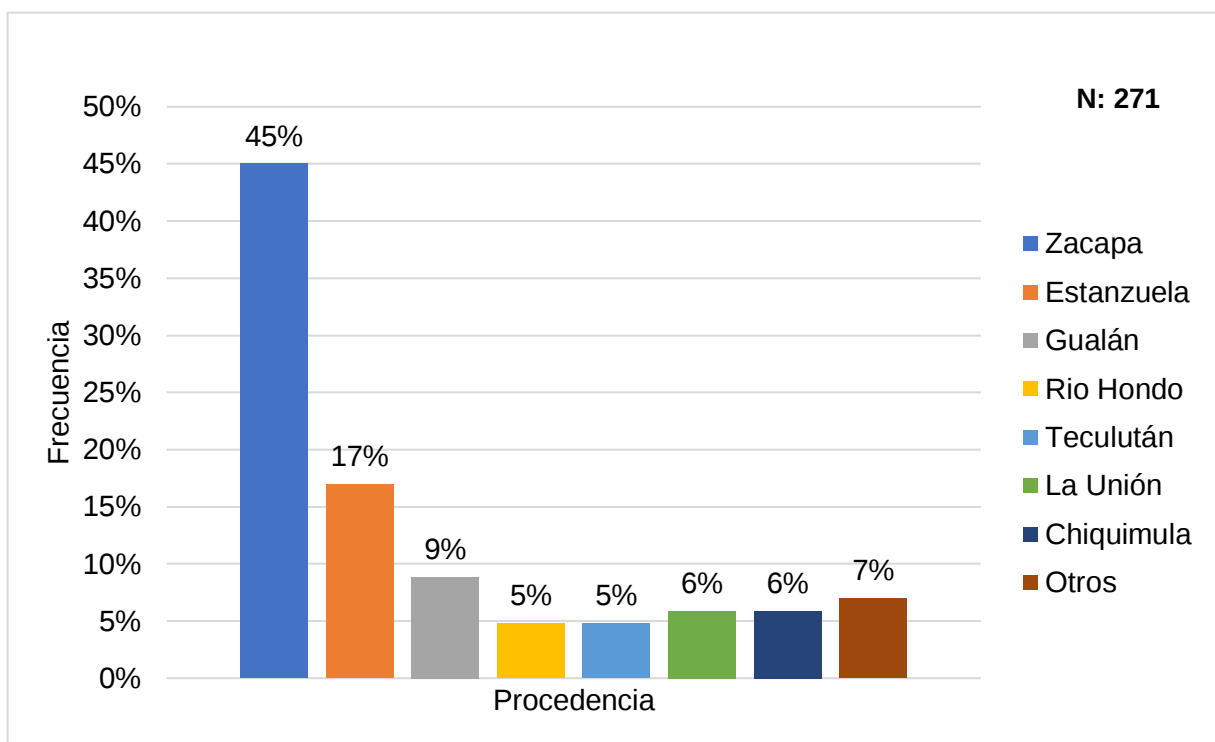
En la gráfica 1 se evidencia que el sexo con más frecuencia en los pacientes con gastritis crónica secundario a infección por *H. pylori*, es el sexo femenino con un 51% (139) y en un 49% (132) el sexo masculino.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2021.

GRÁFICA 2. Distribución según el rango de edad de los pacientes con gastritis crónica secundario a *H. pylori* diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 al 2020

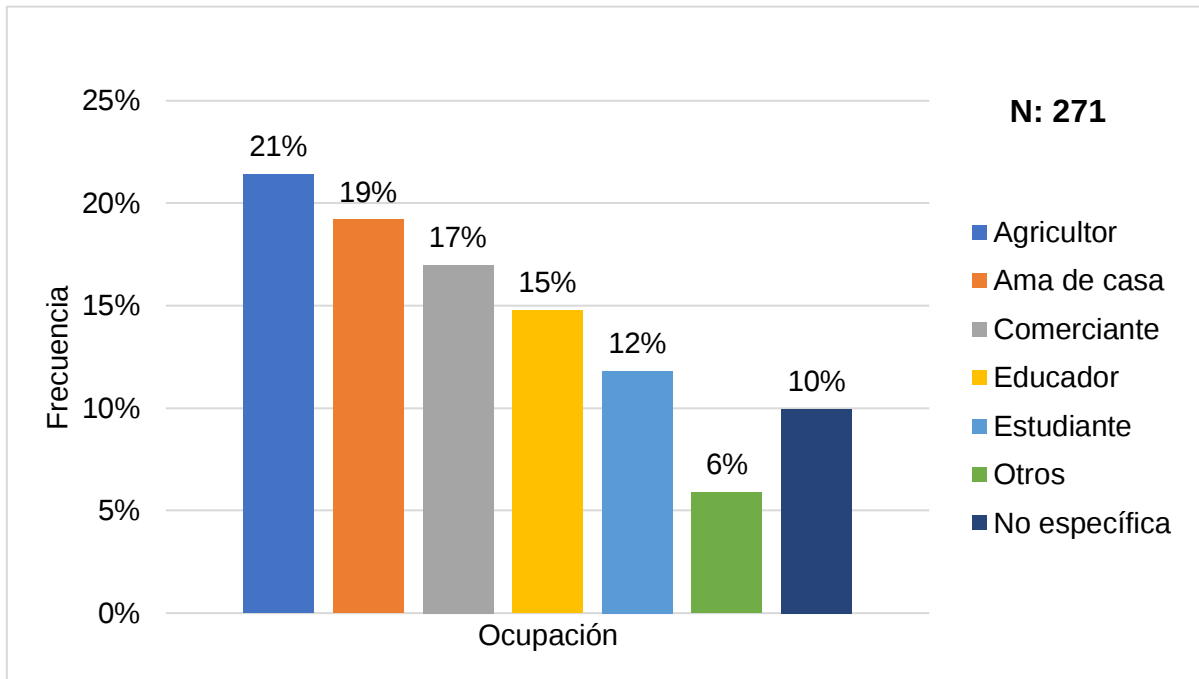
En la gráfica 2 se muestra que, con respecto a la frecuencia en el rango de edad en los pacientes con gastritis crónica secundario a infección por *H. pylori*, el 31% (84) se encontró conformado por las edades entre 61 - 80 años, seguido por el 23% (62) entre las edades >80 años, seguido por el 20% (55) entre las edades de 41 – 60 años, seguido por el 16% (43) entre las edades 19 – 40 años y, por último, un 10% (27) entre las edades 0 – 18 años.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2021.

GRÁFICA 3. Distribución según el lugar de procedencia de los pacientes con gastritis crónica secundario a *H. pylori* diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 al 2020

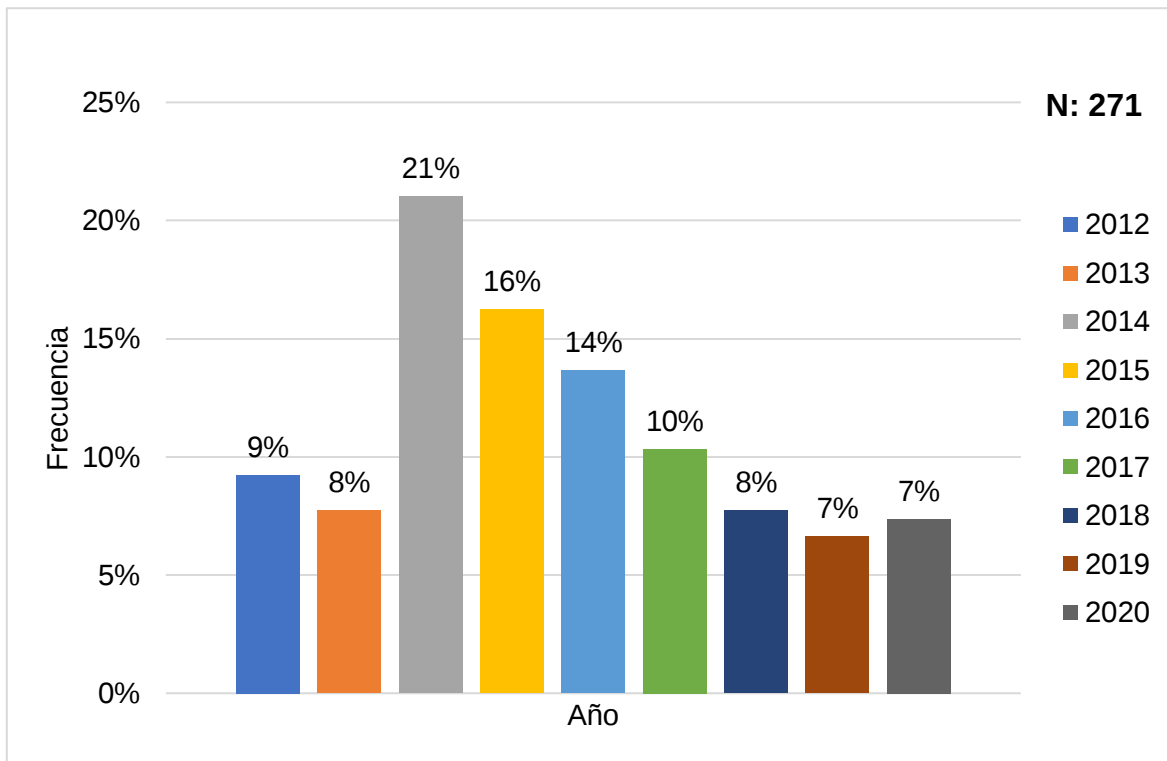
En la gráfica 3 se muestra que, con respecto a la frecuencia del lugar de procedencia de los pacientes con gastritis crónica secundario a infección por *H. pylori*, el 45% (124) correspondían al municipio de Zacapa, seguido por el 17% (46) que correspondían al municipio de Estanzuela y el 9% (24) al municipio de Gualán, siendo éstas las tres procedencias de mayor frecuencia, teniendo otros lugares de procedencia en un 7% (19) de los casos, y por último los municipio de La Unión y el departamento de Chiquimula en un 6% (16) cada uno.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2021.

GRÁFICA 4. Distribución según la ocupación de los pacientes con gastritis crónica secundario a *H. pylori* diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 al 2020

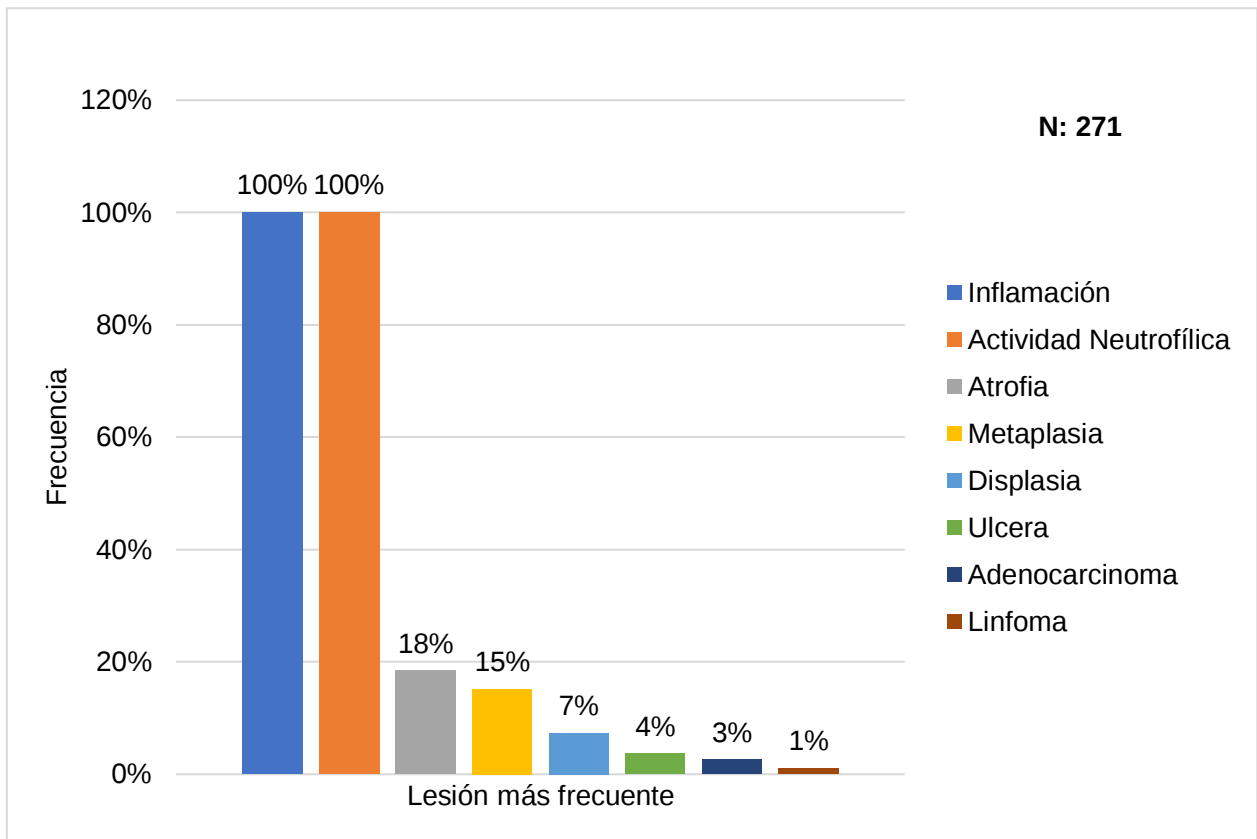
En la gráfica 4 se evidencia que, respecto a la ocupación presentada por los pacientes con gastritis crónica secundario a infección por *H. pylori*, predominó en un 21% (58) la ocupación de agricultor, seguido por el 19% (52) con la ocupación de ama de casa y con 17% (46) la ocupación de comerciante, siendo éstas tres las ocupaciones con mayor frecuencia.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2021.

GRÁFICA 5. Distribución según el año en que se diagnostica a los pacientes con gastritis crónica secundario a *H. pylori* en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 al 2020

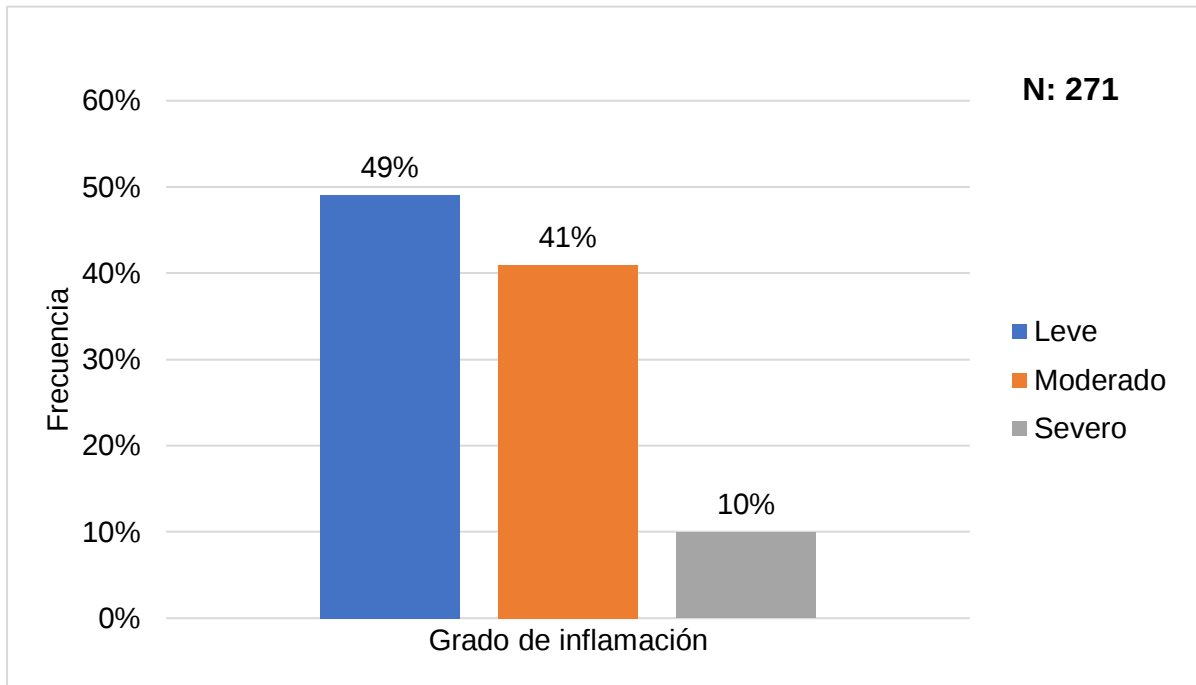
En la gráfica 5 se observa que la mayor frecuencia por año en que se diagnostica a los pacientes con gastritis crónica secundario a infección por *H. pylori*, se presentó en un 21% (57) en el año 2014, seguido por el 16% (44) en el año 2015 y con 14% (37) en el año 2016.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2021.

GRÁFICA 6. Distribución según la lesión presentada con mayor frecuencia por los pacientes con gastritis crónica secundario a *H. pylori* diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 al 2020

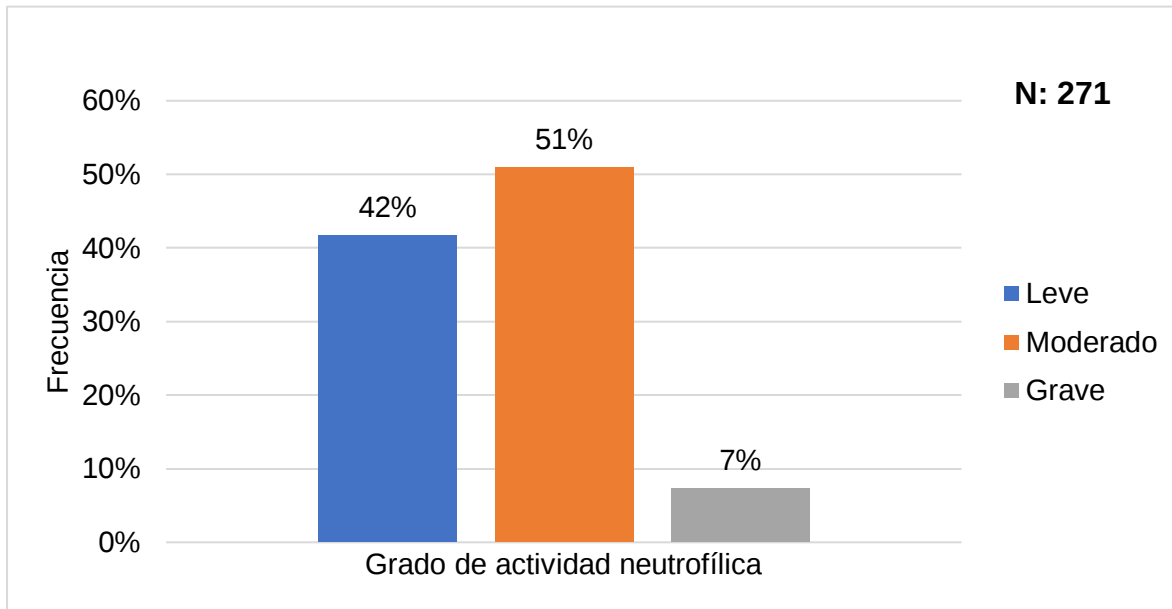
En la gráfica 6 se observa que en la lesión mostrada con mayor frecuencia por los pacientes con gastritis crónica secundario a infección por *H. pylori*, se presentó en un 100% (271) la inflamación y la actividad neutrofílica, seguido en un 18% (50) la atrofia; siendo estas tres las lesiones que se presentaron con más frecuencia.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2021.

GRÁFICA 7. Distribución según grado de inflamación presentada con mayor frecuencia por los pacientes con gastritis crónica secundario a *H. pylori* diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 al 2020

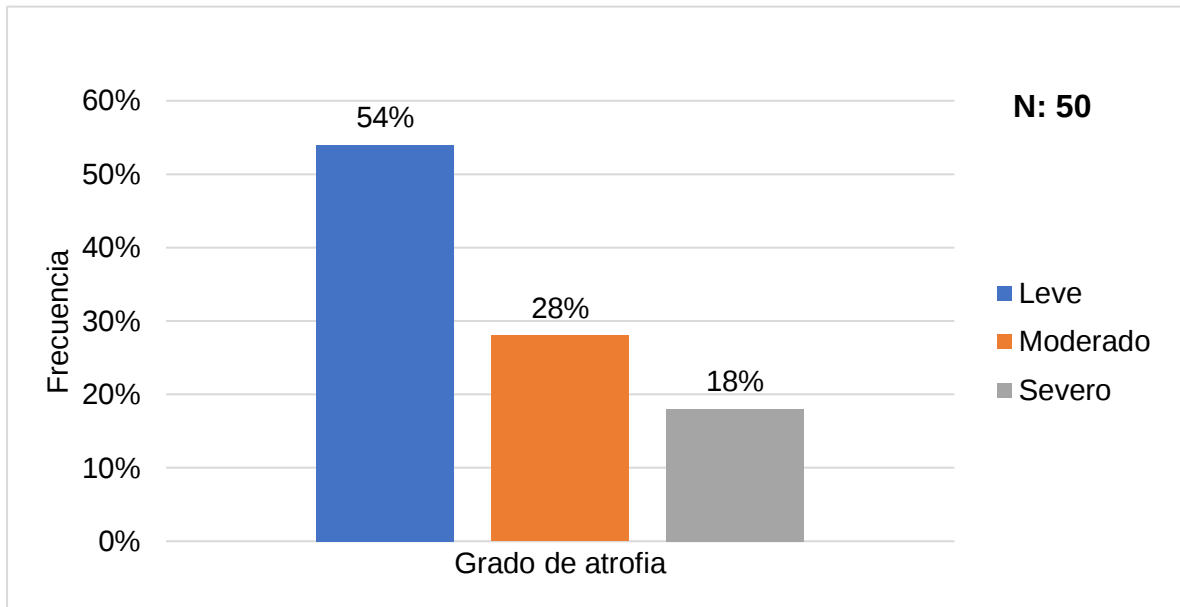
En la gráfica 7 se evidencia que el grado de inflamación mostrado con mayor frecuencia por los pacientes con gastritis crónica secundario a infección por *H. pylori*, se presentó un 49% (113) la inflamación leve, seguido de un 41% (111) la inflamación moderada y un 10% (27) la inflamación severa.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2021.

GRÁFICA 8. Distribución según grado de actividad neutrofílica presentada con mayor frecuencia por los pacientes con gastritis crónica secundario a *H. pylori* diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 al 2020

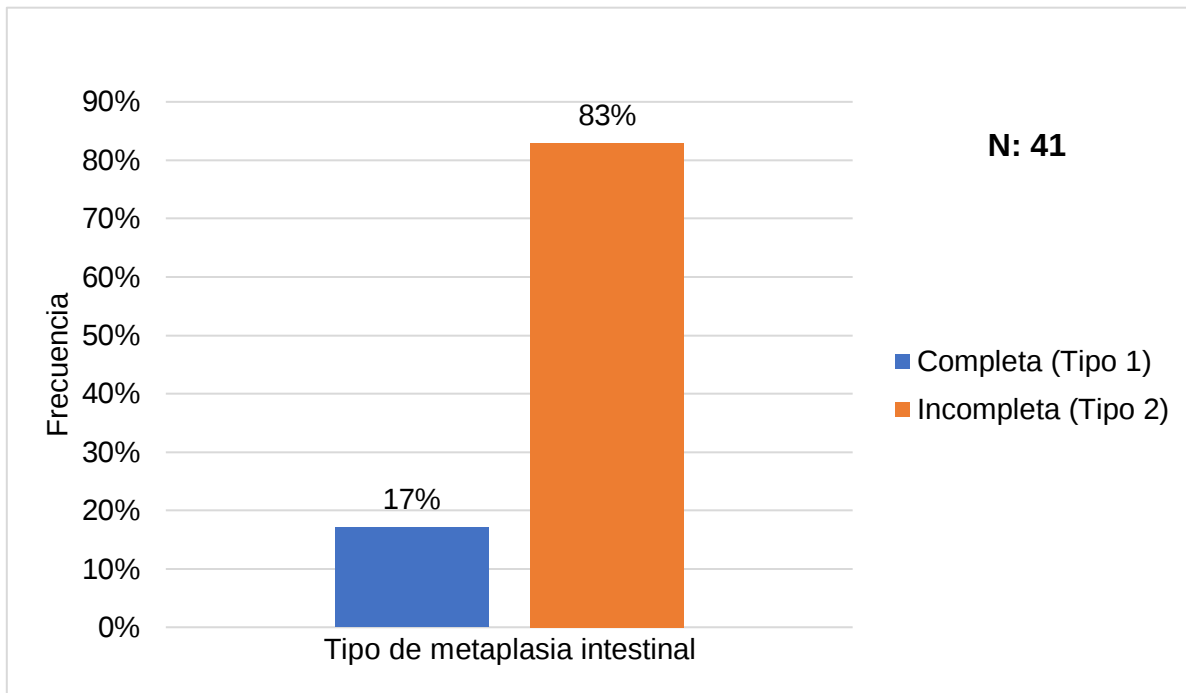
En la gráfica 8 se evidencia que el grado de actividad neutrofílica mostrada con mayor frecuencia por los pacientes con gastritis crónica secundario a infección por *H. pylori*, se presentó un 42% (113) leve, seguido por un 51% (138) moderada y un 7% (20) severa.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2021.

GRÁFICA 9. Distribución según grado de atrofia presentada con mayor frecuencia por los pacientes con gastritis crónica secundario a *H. pylori* diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 al 2020

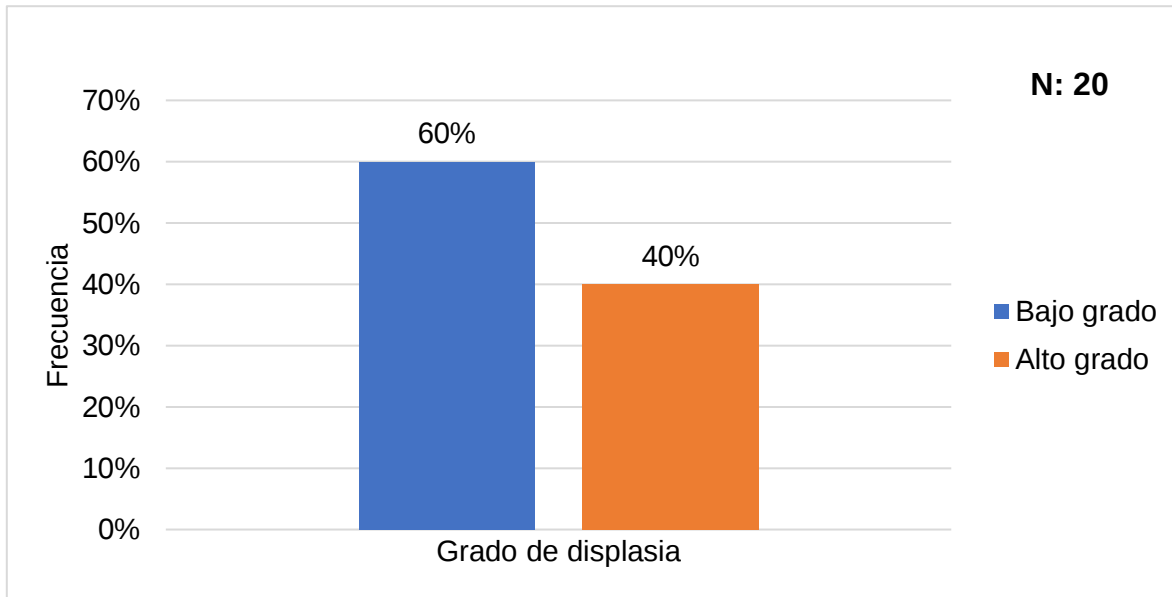
En la gráfica 9 se evidencia que el grado de atrofia presentada con mayor frecuencia por los pacientes con gastritis crónica secundario a infección por *H. pylori*, se presentó en un 54% (27) leve, el 28% (14) moderada y el 18% (9) severa.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2021.

GRÁFICA 10. Distribución según el tipo de metaplasia presentada con mayor frecuencia por los pacientes con gastritis crónica secundario a *H. pylori* diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 al 2020

En la gráfica 10 se observa que el tipo de metaplasia presentado con mayor frecuencia por los pacientes con gastritis crónica secundario a infección por *H. pylori*, el 83% (34) corresponde al tipo incompleta y el 17% (7) corresponde al tipo completa.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2021.

GRÁFICA 11. Distribución según el grado de displasia presentada con mayor frecuencia por los pacientes con gastritis crónica secundario a *H. pylori* diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 al 2020

En la gráfica 11 se muestra el grado de displasia presentada con mayor frecuencia por los pacientes con gastritis crónica secundario a infección por *H. pylori*, el cual demostró que un 60% (12) corresponde al bajo grado y el 40% (8) corresponde al alto grado.

VIII. ANÁLISIS DE RESULTADOS

La presente investigación consistió en un estudio de tipo descriptivo retrospectivo, sobre la caracterización histopatológica de gastritis crónica secundario a infección por *H. pylori*, diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa, durante el período del 1 de enero del año 2012 al 31 de diciembre del año 2020, con 271 expedientes clínicos (Universo), los cuales cumplieron los criterios de inclusión establecidos.

Se pudo observar que existe una diferencia en frecuencia, acerca del sexo, siendo las mujeres con un 51% (139) la mayoría de los casos, en comparación a los hombres con un 49% (132), lo cual atribuye a que las mujeres se exponen más a esta infección causada por *H. pylori* y que a su vez les hace desarrollar complicaciones a nivel gástrico; comparándolo con estudios realizados en la Universidad de Arizona y Medellín, los resultados variaron según la población estudiada y un estudio en el Hospital Infantil de San José de Bogotá, donde los resultados fueron similares.

Respecto a las edades de los pacientes a estudio, el rango de edad con más frecuencia se conformó por las edades de 61 - 80 años en un 31% (84), lo cual es atribuible a que son los pacientes que ya presentan alguna complicación a nivel gástrico y por lo cual consultan; teniendo similitud con los resultados de estudios realizados en la Universidad de Arizona y el Hospital Dr. Gustavo Aldereguía en Lima.

En cuanto al lugar de procedencia de los pacientes, se identificó que el 46% (124) corresponden al municipio de Zacapa, esto se debe a que la ubicación del centro hospitalario es de fácil acceso y cercanía para los pacientes de este municipio; seguido de los municipios de Estanzuela en un 17% (46) y de Gualán en un 9% (24).

Se evidenció que respecto a la ocupación los pacientes, la mayoría trabajan en la agricultura con 21% (58), siendo este oficio atribuible a su posición socioeconómica, pudiendo representar las dificultades para tener acceso a agua potable y el poco conocimiento para el adecuado manejo y desinfección de los alimentos; esto, a su vez,

concuerta con que un nivel socioeconómico bajo predispone al padecimiento de esta enfermedad.

El año con mayor frecuencia de casos de pacientes a estudio fue el 2014, con un 21% (57), seguido del año 2015 con un 16% (44) y el año 2016 con 14% (37) siendo estos tres años en los que hubo mayores detecciones de los casos de gastritis crónica secundario a infección por *H. pylori*.

Se evidenció que el tipo de lesión que se presentó con más frecuencia fue la gastritis crónica con un grado de inflamación con el 100% (271), al igual que la gastritis crónica con un grado de actividad neutrofílica con el 100% (271); esto a su vez concuerda con el estudio realizado en el Hospital Infantil de San José de Bogotá, donde los resultados fueron similares. Así mismo, se evidenció que otras lesiones presentadas fueron la atrofia 18% (50) y la metaplasia 15% (41). Respecto a otras lesiones presentadas se identificaron a la displasia 7% (20), seguido de úlcera péptica 4% (10) y adenocarcinoma 3% (7), teniendo al linfoma tipo MALT con 1% (3).

Refiriéndose al grado de inflamación presentado con mayor frecuencia, la inflamación leve se detectó en el 49% (113) de los casos, seguido por la inflamación moderada 41% (111) y la inflamación severa 10% (27); lo que hace referencia a la cronicidad de las lesiones presentadas y el tiempo en que consultan los pacientes.

Se identificó que el grado de actividad neutrofílica fue del 51% (138) moderado, seguido por el 42% (113) leve y severo en el 7% (20) de los casos estudiados; esto es asociado a un proceso infeccioso crónico por *H. pylori*.

Según el grado de atrofia, se observó que el 57% (27) era leve, mientras que el 28% (14) era moderado y 18% (9); esto representa la cronicidad de las lesiones presentadas al ya existir cierta disminución a nivel celular de la mucosa gástrica y puede relacionarse a riesgo en el desarrollo de neoplasias gástricas.

Se pudo observar que el tipo de metaplasia presentado con mayor frecuencia fue la incompleta 83% (34), seguido de la completa 17% (7); esto se relaciona ya con un

cambio y sustitución celular, lo cual indica un mayor riesgo en el desarrollo de procesos neoplásicos malignos.

En cuanto al grado de displasia presentado con mayor frecuencia se observó que fueron de bajo grado 60% (12) y el alto grado 40% (8); lo cual hace referencia a la presencia de células anormales en el interior de la mucosa gástrica, lo que indica un paso más cerca a desarrollar algún tipo de neoplasia.

IX. CONCLUSIONES

1. Los principales datos generales descritos en los expedientes de los pacientes estudiados con diagnóstico de gastritis crónica secundaria a *H. pylori*, demostraron que el sexo femenino predominó en la mayoría de los casos, las edades de 61 – 80 años los más afectados, procedentes del municipio de Zacapa, siendo agricultor la ocupación más frecuente y el año 2014 en que más casos fueron detectados.
2. El diagnóstico histopatológico, detectado en la totalidad de los casos incluidos en el presente estudio, fue el de gastritis crónica secundaria a *H. pylori* con un grado de inflamación y actividad neutrofílica presente.
3. Las lesiones identificadas con mayor frecuencia en los pacientes con diagnóstico de gastritis crónica secundaria a *H. pylori* fueron la inflamación leve y la actividad neutrofílica moderada.

X. RECOMENDACIONES

1. A los miembros del Ministerio de Salud Pública, se sugiere promover charlas en las comunidades más vulnerables sobre la prevención de la infección por *H. pylori*, así como concientizar sobre la importancia de buscar la ayuda médica necesaria al momento de presentar síntomas relacionados y la implementación de un protocolo a seguir a nivel nacional, para la realización de endoscopia gástrica a todo paciente con sospecha de infección por *H. pylori* y su correspondiente diagnóstico histológico.
2. Al director del Hospital Regional de Zacapa, se sugiere implementar afiches en las diferentes clínicas de consulta externa con la información básica sobre la gastritis por *H. Pylori*, incluyendo los síntomas, posibles complicaciones de no ser tratado y la forma de cómo prevenirlo.
3. A los miembros de la junta directiva Municipal del departamento de Zacapa, realizar charlas impartidas a los dueños de diferentes puestos de comida y restaurantes sobre la adecuada desinfección de los alimentos servidos por los mismos, con el fin de disminuir la prevalencia de la gastritis por *H. pylori*.
4. A los directores de las escuelas y diferentes centros educativos, la realización de charlas sobre la importancia del adecuado lavado de manos y desinfección de los alimentos, así como la información básica sobre la gastritis por *H. pylori* y su importancia en la prevención desde la infancia.

XI. PROPUESTA

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el presente estudio, se propone concientizar a la población en general sobre la infección por *H. pylori*, los riesgos, síntomas y la forma de prevenirlo por medio de un afiche con información básica sobre el tema.



¿CONOCES AL *HELICOBACTER PYLORI*?

EL *HELICOBACTER PYLORI* ES UNA BACTERIA QUE SE ENCUENTRA PRINCIPALMENTE EN EL AGUA QUE NO HA SIDO ADECUADAMENTE PURIFICADA, Y AL MOMENTO DE INGERIRLA, ESTA SE QUEDA DENTRO DE NUESTRO ESTÓMAGO, PUDIENDO SER LA CAUSANTE PRINCIPAL DE LA GASTRITIS CRÓNICA.



OTRAS FORMAS DE CONTAGIO

1. INGERIR ALIMENTOS QUE NO HAN SIDO LAVADOS ADECUADAMENTE
2. DE PERSONA A PERSONA
ORAL - ORAL
FECAL - ORAL



SÍNTOMAS RELACIONADOS

LOS SÍNTOMAS QUE SE PUEDEN LLEGAR A PRESENTAR CUANDO SE TIENE GASTRITIS SON:

- DOLOR EN EPIGASTRIO
- NAÚSEAS
- LLENURA TEMPRANA
- DISTENSIÓN ABDOMINAL

Y EN ALGUNOS CASOS:

- VÓMITOS CON SANGRE
- HECES OSCURAS



EL CÁNCER DE ESTÓMAGO ES UNA COMPLICACIÓN QUE PUEDE PRESENTARSE A LARGO PLAZO AL NO SER TRATADO ADECUADAMENTE

SI PRESENTAS ALGÚN SÍNTOMA, ACUDE AL MÉDICO

¿CÓMO PREVENIRLO?

RECUERDA SIEMPRE:

- LAVAR TUS MANOS ANTES DE COMER Y DESPUÉS DE IR AL BAÑO
- NO BEBAS AGUA QUE NO HAYA SIDO PURIFICADA
- DESINFECTA LAS FRUTAS Y VERDURAS ANTES DE SU CONSUMO



AUTOR: JORGE MARROQUÍN
ASESORES: DR. EDUARDO MARROQUÍN/ DRA. CLAUDIA MAZARIEGOS

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agudo Pena, S. 2010. Estudio molecular de los factores de virulencia y de la resistencia a claritromicina en la infección por *Helicobacter pylori* (en línea). Tesis Dr. Madrid, España, Universidad complutense de Madrid, Facultad de Medicina. 211 p. Consultado 1 mar 2021. Disponible en <https://eprints.ucm.es/id/eprint/11520/1/T32212.pdf>
- Aguilar Martínez, LC. 2003. Tipos de gastritis y su tratamiento (en línea). Revista Offarm 22(8):57-64. Consultado 6 feb 2021. Disponible en <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-tipos-gastritis-su-tratamiento-13051491>
- Archila, P; Tovar, L; Ruiz, M. 2012. Características histológicas de la gastritis crónica reportadas en las biopsias gástricas de niños de 1 a 16 años de edad en el Hospital Infantil de San José, durante el período comprendido entre septiembre de 2008 a septiembre de 2010 (en línea). Revista Colombiana de Gastroenterología 27(2). Consultado: 20 mar 2021. Disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572012000200003.
- Bardhan, PK. 1997. Epidemiological features of *Helicobacter pylori* infection in developing countries (en línea). Clinical Infectious Diseases 25(9):973-978. Consultado 10 feb 2021. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9402340>
- Bermúdez Díaz, L; Torres Domínguez, LE; Rodríguez González, BL. 2009. Métodos para la detección de la infección por *Helicobacter pylori* (en línea). Revista Cubana de Medicina 48(1). Consultado 15 mar 2021. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232009000100007

CEVEDI (Centro de Desarrollo Virtual). 2010. Definición del concepto caracterización (en línea). Colombia, Fundación Universitaria Católica del Norte. 4 p. Consultado 3 mar .2021. Disponible en <http://www.ucn.edu.co/sistemainvestigacion/Documents/instrumento%20para%20caracterizar%20experiencias.docx>

De Pardo Ghetti, EM. 2013. *Helicobacter pylori*: un problema actual (en línea). Gaceta Médica Boliviana 36(2):108-111. Consultado 2 feb 2021. Disponible en <http://www.scielo.org.bo/pdf/gmb/v36n2/v36n2a13.pdf>

DeGuate.com. 2005. Datos de Zacapa (en línea). Guatemala. Consultado 20 mar 2021. Disponible en https://www.deguate.com/geografia/departamentos/Datos_de_Zacapa_386.shtml



Fernández Travieso, JC. 2014. Incidencia actual de la gastritis: una breve revisión (en línea). Revista CENIC Ciencias Biológicas 45(1):10-17. Consultado 9 feb 2021. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/1812/181230079002.pdf>

García Chavarría, E.M. 2014. Prevalencia de *Helicobacter pylori* en residentes de casa hogar nuestros pequeños hermanos (en línea). Tesis Lic. Guatemala, URL, Facultad de Ciencias de la Salud. 62 p. Consultado 9 feb. 2021. Disponible en <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/09/18/Garcia-Euclides.pdf>

Gisbert, JP. 2000. Revisión crítica de los métodos diagnósticos de infección por *Helicobacter pylori* (en línea). Revista Gastroenterología y Hepatología 23(3):135-143. Consultado 6 feb 2021. Disponible en <https://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-articulo-revision-critica-los-metodos-diagnosticos-9806>

Matta de García, VL; De León, JL. 2015. Caracterización del cáncer gástrico en Guatemala (en línea). Revista Científica 25(2):9-20. Consultado 9 feb 2021. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5263261.pdf>

Montealegre O, C; Jaramillo, CA; Montealegre L, G; Parra G, G; Echeverry de P, M; Delgado P, MP. 2010. Detección histológica y molecular de *Helicobacter pylori* y genotipificación con base en los genes de virulencia *babA2* e *iceA* en pacientes con patología gástrica benigna (en línea). Revista Chilena de Infectología 27(2):112-118. Consultado 10 feb. 2021. Disponible en https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182010000200002

MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social). 2010. Política nacional contra el cáncer (Plan Nacional 2010-2015) (en línea). Programa nacional de enfermedades crónicas no transmisibles. Guatemala. Consultado 18 mar 2021. Disponible en https://www.iccp-portal.org/system/files/plans/GTM_B5_4POLITICAS%20NACIONAL%20CONTRA%20EL%20C%C3%81NCER.pdf



OMS (Organización Mundial de la Salud). 2021. Cáncer (en línea, sitio web). Ginebra, Suiza. Consultado 10 feb 2021. Disponible en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

Osorio Pagola, MF; Olivert Cruz, MB; Pasos Carrazana, JL; Quiñones Ceballos, AB; Vega Galindo, M; Ortega Alvelay, A. 2009. Caracterización de la infección por *Helicobacter pylori* en pacientes con úlcera gástrica. (en línea). Revista Científica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos 7(6). Consultado 10 feb 2021. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2009000600002

Pajares, JM; Gisbert, JP. 2006. *Helicobacter pylori*: su descubrimiento e importancia en la medicina (en línea). Revista Española de Enfermedades Digestivas 98(10). Consultado 23 feb 2021. Disponible en http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-01082006001000007&script=sci_arttext&tlng=es

RAE (Real Academia Española). 2017. Diccionario de la Real Academia Española (en línea). 23 ed. España. Consultado 3 mar 2021. Disponible en <http://dle.rae.es/?id=3a3iLLv>

Rodríguez Magallán, A; Borjas Almaguer, OD; García Compeán, D. 2017. Infección por *Helicobacter pylori*. Gastroenterología y hepatología objetivos y su desarrollo 2 ed. Capítulo 2.8:184-191. Consultado 3 mar 2021.

Romo González, C; Coria Jiménez, VR. 2010. *Helicobacter pylori*, un modelo de bacteria carcinogénica (en línea). Revista de Especialidades Médico Quirúrgicas 15(4):242-251. Consultado 2 feb 2021. Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2010/rmq104j.pdf>



Sánchez Ceballos, F; Taxonera Samsó, C; García Alonso, M; Alba López, C; Sainz de los Terreros Soler, L; Díaz-Rubio, M. 2007. Prevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* en población sana en la Comunidad de Madrid (en línea). Revista Española de Enfermedades Digestivas 99(9):497-501. Consultado 10 feb. 2021. Disponible en <https://scielo.isciii.es/pdf/diges/v99n9/original2.pdf>

Simón Correa G., Felipe Cardona A., Tomás Correa G., Correa L., García H. I. y Estrada S. 2015. Prevalencia de *Helicobacter pylori* y características histopatológicas en biopsias gástricas de pacientes con síntomas dispépticos en un centro de referencia de Medellín (en línea). Revista Colombiana de Gastroenterología 31(1):9-15. Consultado 9 feb 2021. Disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/rcgv/v31n1/v31n1a02.pdf>

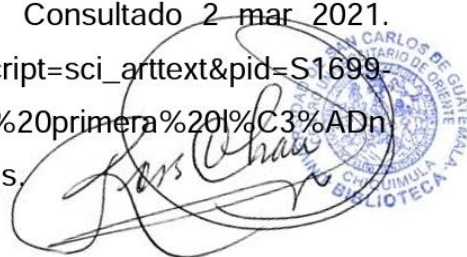
The University of Arizona Mel & Enid Zuckerman College of Public Health. 2013. *H. pylori* prevalence and incidence (en línea, sitio web). Estados Unidos de América, The University of Arizona. Consultado 22 feb 2021. Disponible en <https://publichealth.arizona.edu/outreach/health-literacy-awareness/hpylori/prevalence>

Valdivia Roldán, M. 2011. Gastritis y gastropatías (en línea). Revista de Gastroenterología del Perú 31(1). Consultado 10 mar 2021. Disponible en http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292011000100008

Valladares, L. 2016. Departamento de Zacapa, Guatemala (en línea, sitio web). Guatemala.com. Consultado 20 mar 2021. Disponible en <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/departamento-de-zacapa-guatemala/>



Vicén Pérez, MC; Gallego Uriel, MJ; Martín-Arroyo, JG; Aguilar Shea, AL. 2020. Revisión de actualización de pautas de tratamiento de *H. pylori* (en línea). Revista Clínica de Medicina de Familia 13(1). Consultado 2 mar 2021. Disponible en http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2020000100014#:~:text=La%20pauta%20de%20primera%20%C3%ADn,mg%2F12h%20durante%2014%20d%C3%ADas.



XIII. APÉNDICES

Apéndice 1. Boleta de recolección de datos



Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Oriente -CUNORI-
Carrera de Médico y Cirujano



“Caracterización histopatológica de gastritis crónica secundario a *Helicobacter pylori*”

Boleta realizada por: Jorge Eduardo Marroquín Morales
Revisada y aprobada por Dra. Claudia Mazariegos López, Ms. en Infectología de Adultos y Dr. Eduardo Alfonso Marroquín Estrada, Ms. en Patología.

Datos generales
Edad: 0-18 años ☐ 19-40 años ☐ 41-60 años ☐ 61-80 años ☐ >80 años ☐
Sexo: Masculino ☐ Femenino ☐
Procedencia: _____
Ocupación: _____
Año en que se diagnostica: 2012 ☐ 2013 ☐ 2014 ☐ 2015 ☐ 2016 ☐ 2017 ☐ 2018 ☐ 2019 ☐ 2020 ☐

Diagnostico histopatológico

Lesión más frecuente

- **Inflamación** ☐
Leve
Moderado
Marcado
- **Actividad Neutrófilica** ☐
Leve
Moderado
Marcado
- **Erosión** ☐
- **Úlcera** ☐
- **Atrofia** ☐
Leve
Moderada
Severa
- **Metaplasia** ☐
Intestinal Incompleta
Intestinal Completa
- **Displasia** ☐
Alto grado
Bajo grado
- **Adenocarcinoma** ☐
- **Pólipos Hiperplásicos** ☐
- **Linfoma** ☐

Dr. Eduardo A. Marroquín E.

PATÓLOGO
COLEGIO No. 8106

Dr. Eduardo Alfonso Marroquín Estrada

- Apéndice 2. Carta de solicitud para la realización de trabajo de investigación en el Hospital Regional de Zacapa

Zacapa, 14 de abril de 2021

Dr. Oscar Guillermo Villatoro Castañeda

Comité de ética hospitalaria

Dirección Ejecutiva del Hospital Regional de Zacapa

Respetable Doctor

Reciba un cordial y atento saludo de parte de su servidor Jorge Eduardo Marroquín Morales, estudiante con pensum cerrado en proceso de realización de tesis de graduación.

El motivo de la presente es para solicitarle su aprobación, para la realización de mi trabajo de investigación en dicho Centro Asistencial, el cual es titulado como **"Caracterización histopatológica de gastritis crónica secundario a infección por *helicobacter pylori*"**, para lo cual, es necesario el acceso a los expedientes clínicos de los pacientes que cumplan los criterios para entrar en mi estudio. Adjunto mi protocolo de investigación, para que pueda leerlo y así poder llegar a una decisión.

Agradeciendo su atención a la presente carta, sin más que agregar me suscribo de usted.


Atentamente
Jorge Eduardo Marroquín Morales
Cel. 3072-4275

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA
14 ABR 2021
10:40 am
DIRECCIÓN EJECUTIVA

- Apéndice 3: Cronograma de actividades

ACTIVIDAD 2021	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				SEPTIEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Planteamiento del problema																												
Solicitud y aprobación del problema																												
Aprobación del tema																												
Elaboración del protocolo de investigación																												
Revisión del protocolo																												
Entrega del protocolo de investigación																												
Aprobación del protocolo de investigación																												
Trabajo de campo																												
Tabulación y análisis de resultados																												
Elaboración del informe final																												
Revisión del informe final																												
Aprobación del informe final																												

Fuente: Elaboración propia

XIV. ANEXOS

- Anexo 1. Carta de autorización por parte de autoridades del Hospital Regional de Zacapa



GOBIERNO de
GUATEMALA
DR. ALEJANDRO GUAMAYE

MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA
Y ASISTENCIA
SOCIAL



Oficio HRZ No. 230-2021GVC/kjmr.

Zacapa, 05 de Mayo de 2021

Doctor

Jorge Eduardo Marroquín Morales

Hospital Regional de Zacapa

Presente

Respetable Dr. Marroquín:

De manera atenta me dirijo a usted deseándole éxitos en sus labores diarias de parte de la Dirección Ejecutiva del Hospital Regional de Zacapa.

El motivo de la presente es para informarle que se autoriza su trabajo de investigación titulado "Caracterización histopatológica de gastritis secundario a infección por helicobacter pylori" en este centro Hospitalario.

Agradeciendo la atención a la presente, me suscribo de usted.

Atentamente,

Dr. Oscar Guillermo Villatoro Castañeda
Director de Hospital I
Hospital Regional de Zacapa



c.c. archivo

- Anexo 3. Carta de aprobación de asesores de tesis para reunión con el Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación e Investigación de Medicina

Chiquimula, 24 de mayo de 2021

Doctor Rory René Vides Alonzo
Presidente de OCTGM
Centro Universitario de Oriente
Universidad de San Carlos de Guatemala

Respetable doctor:

En atención a la designación efectuada por la Comisión de Trabajos de Graduación para asesorar al Bachiller en Ciencias y Letras Jorge Eduardo Marroquín Morales con carné 201240101 en el trabajo de graduación titulado "Caracterización histopatológica de gastritis crónica secundario a infección por helicobacter pylori"; me dirijo a usted para informarle que he procedido a revisar y orientar al mencionado sustentante, sobre el contenido de dicho trabajo.

En este sentido, el tema desarrollado plantea caracterizar histopatológicamente a los pacientes con gastritis crónica secundario a infección por helicobacter pylori diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 y 2020, por lo que en mi opinión reúne los requisitos exigidos por las normas pertinentes, razón por la cual recomiendo su aprobación para su discusión en el Examen General Publico, previo a optar el Título de Médico y Cirujano, en el Grado Académico de Licenciado.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Eduardo A. Marroquín E.
PATÓLOGO
COLEGIADO No. 8109


Dr. Eduardo Alfonso Marroquín Estrada

Maestría en Patología

Colegiado No. 8,109

- Anexo 3. Carta de aprobación de asesores de tesis para reunión con el Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación e Investigación de Medicina

Chiquimula, 24 de mayo de 2021

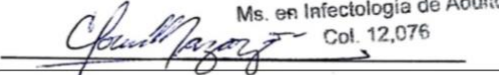
Doctor Rory René Vides Alonzo
Presidente de OCTGM
Centro Universitario de Oriente
Universidad de San Carlos de Guatemala

Respetable doctor:

En atención a la designación efectuada por la Comisión de Trabajos de Graduación para asesorar al Bachiller en Ciencias y Letras Jorge Eduardo Marroquín Morales con carné 201240101 en el trabajo de graduación titulado “Caracterización histopatológica de gastritis crónica secundario a infección por helicobacter pylori”; me dirijo a usted para informarle que he procedido a revisar y orientar al mencionado sustentante, sobre el contenido de dicho trabajo.

En este sentido, el tema desarrollado plantea caracterizar histopatológicamente a los pacientes con gastritis crónica secundario a infección por helicobacter pylori diagnosticados en el departamento de patología del Hospital Regional de Zacapa durante los años 2012 y 2020, por lo que en mi opinión reúne los requisitos exigidos por las normas pertinentes, razón por la cual recomiendo su aprobación para su discusión en el Examen General Público, previo a optar el Título de Médico y Cirujano, en el Grado Académico de Licenciado.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Dra. Claudia L. Mazariegos L.
Ms. en Infectología de Adultos
Col. 12,076

Dra. Claudia Lorena Mazariegos López
Maestría en Infectología de Adultos
Colegiado No. 12,076