



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

Gastritis crónica por *Helicobacter pylori* asociada a Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes del Hospital IESS Ceibos en el período 2021-2022.

**AUTORES:**

Morales Barcia, Carlos Víctor

Vera Gaibor, Priscilla Martina

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
MÉDICO**

**TUTOR:**

Soria Segarra, Carmen Gabriela

**Guayaquil, Ecuador**

**18 de septiembre del 2023**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

## CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Morales Barcia, Carlos Víctor** y **Vera Gaibor, Priscilla Martina**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

## TUTORA

0908858798  
CARMEN  
GABRIELA SORIA  
SEGARRA

Digitally signed by  
0908858798 CARMEN  
GABRIELA SORIA  
SEGARRA  
Date: 2023.09.18  
15:30:40 -05'00'

f. \_\_\_\_\_  
**Dra. Soria Segarra, Carmen Gabriela**

## DIRECTOR DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_  
**Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis**

**Guayaquil, a los 18 días del mes de septiembre del año 2023**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotros, Morales Barcia, Carlos Víctor y Vera Gaibor, Priscilla Martina

**DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Gastritis crónica por *Helicobacter pylori* asociada a Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes del Hospital IESS Ceibos en el período 2021-2022**, previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 18 días del mes de septiembre del año 2023**

f. \_\_\_\_\_  
Morales Barcia, Carlos Víctor

f. \_\_\_\_\_  
Vera Gaibor, Priscilla Martina



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

## **AUTORIZACIÓN**

Nosotros, **Morales Barcia, Carlos Víctor** y **Vera Gaibor, Priscilla Martina**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Gastritis crónica por *Helicobacter pylori* asociada a Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes del Hospital IESS Ceibos en el período 2021-2022**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 18 días del mes de septiembre del año 2023**

f. \_\_\_\_\_  
Morales Barcia, Carlos Víctor

f. \_\_\_\_\_  
Vera Gaibor, Priscilla Martina

# Gastritis crónica por Helicobacter pylori asociada a Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes del hospital IESS Ceibos en el período 2021-2022 FINAL 2 (1)

2% Similitudes  
 < 1% Texto entre comillas  
 < 1% similitudes entre comillas  
 7% Idioma no reconocido

0908858798  
 CARMEN  
 GABRIELA SORIA  
 SEGARRA  
 Digitally signed by  
 0908858798 CARMEN  
 GABRIELA SORIA  
 SEGARRA  
 Date: 2023.09.18  
 15:30:40 -05'00'

Nombre del documento: Gastritis crónica por Helicobacter pylori asociada a Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes del hospital IESS Ceibos en el período 2021-2022 FINAL 2 (1).pdf  
 ID del documento: 5a2c8d667b9f08b02aebbac8115abfo60a889a  
 Tamaño del documento original: 1,01 MB  
 Autor: [i]

Depositante: undefined undefined  
 Fecha de depósito: 16/9/2023  
 Tipo de carga: url\_submission  
 fecha de fin de análisis: 16/9/2023

Número de palabras: 18.427  
 Número de caracteres: 133.994

Ubicación de las similitudes en el documento:



## Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<b>localhost</b>   Prevalencia de evento cerebrovascular y factores de riesgo en paciente... http://localhost:8080/vmlu/botstream/331771805/UCSG-PRE-MED-642.pdf.txt 11 Fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (243 palabras)
2	<b>Centeno Rosa y Macías Lady,docx</b>   Prevalencia de diabetes gestacional e... El documento proviene de mi grupo 21 Fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (250 palabras)
3	<b>localhost</b>   Efecto de un anabólico de liberación lenta sobre el engorde de toro... http://localhost:8080/vmlu/botstream/331771805/UCSG-PRE-TEC-CMV-128.pdf.txt 7 Fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (225 palabras)
4	<b>localhost</b>   Seyllin de la calidad en la consulta externa y su relación con la salud... http://localhost:8080/vmlu/botstream/331771801/UCSG-POS-AGSS-249.pdf.txt 3 Fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (226 palabras)
5	<b>localhost</b>   Factores asociados a la gastritis en adultos de 20 a 40 años atendidos e... http://localhost:8080/vmlu/botstream/331771828/UCSG-PRE-MED-ENF-564.pdf.txt 12 Fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (111 palabras)

## Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<b>editoraomisscientia.com.br</b>   ASPECTOS FISIOPATOLÓGICOS DA DIABETES MELLIT... https://editoraomisscientia.com.br/index.php/DF/394293471.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)
2	<b>doi.org</b>   Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2   Ciencia Latina Revista ... https://doi.org/10.37811/cl_rv.v1i2.5200	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (21 palabras)
3	<b>fs.unm.edu</b>   H. Pylori y su influencia negativa sobre el control glucémico del diabé... http://fs.unm.edu/NCML2/index.php/1129/article/view/211	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (16 palabras)
4	<b>doi.org</b>   Dispepsia funcional y gastroparesia: ¿dos entidades superpuestas? De la ... https://doi.org/10.52787/mobw.724	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (16 palabras)
5	<b>ri-ng.uaq.mx</b>   TESIUAQ: Aproximación metabólica para el estudio de la transici... https://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/3830	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (18 palabras)

Fuentes ignoradas Estas fuentes han sido retiradas del cálculo del porcentaje de similitud por el propietario del documento.

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<b>Gastritis crónica por Helicobacter pylori asociada a Diabetes Mellitus tipo...</b> El documento proviene de mi biblioteca de referencias	77%		Palabras idénticas: 77% (15.512 palabras)
2	<b>repositorio.ucsg.edu.ec</b> http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/33131118/UCSG-PRE-MED-ENF-473.pdf	2%		Palabras idénticas: 2% (364 palabras)
3	<b>TESIS ANA BELEN HERRERA VALDIVIESO - FINAL.docx</b>   TESIS ANA BELEN ... El documento proviene de mi grupo	2%		Palabras idénticas: 2% (334 palabras)
4	<b>ANA BELEN HERRERA VALDIVIESO.docx</b>   ANA BELEN HERRERA VALDMESO ... El documento proviene de mi grupo	2%		Palabras idénticas: 2% (334 palabras)

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
5	TESS FINAL ANA BELEN FEBRERA VALDIVIESO & BARRERA   TESS FINAL ANA... El documento pertenece al grupo	2%		0- Fuentes detectadas: 2% (201 palabras)
6	Scaldfest   Prevención de la impetigo Herpético como factor etiológico de caries en [...]... http://scalfest.com/revistas/impetigo-herpetic.../111815/17-14-2019-MED-434-435.pdf.pdf	2%		0- Fuentes detectadas: 2% (201 palabras)
7	Scaldfest   Autocuidado de la Diabetes Mellitus tipo 2 en adultos de 40-60 años et... http://scalfest.com/revistas/diabetes-mellitus.../111815/17-14-2019-MED-434-435.pdf.pdf	2%		0- Fuentes detectadas: 2% (201 palabras)
8	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/ucsg.../111815/17-14-2019-MED-434-435.pdf.pdf	2%		0- Fuentes detectadas: 2% (201 palabras)
9	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/ucsg.../111815/17-14-2019-MED-434-435.pdf.pdf	2%		0- Fuentes detectadas: 2% (201 palabras)
10	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/ucsg.../111815/17-14-2019-MED-434-435.pdf.pdf	2%		0- Fuentes detectadas: 2% (201 palabras)
11	Trabajo de Situación de agricultura vertical para presentar Simbio-Mad... El documento pertenece al grupo	1%		0- Fuentes detectadas: 1% (274 palabras)
12	Scaldfest   Factores asociados a la Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes de 40 a 6... http://scalfest.com/revistas/diabetes-mellitus.../111815/17-14-2019-MED-434-435.pdf.pdf	1%		0- Fuentes detectadas: 1% (201 palabras)
13	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/ucsg.../111815/17-14-2019-MED-434-435.pdf.pdf	1%		0- Fuentes detectadas: 1% (201 palabras)
14	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/ucsg.../111815/17-14-2019-MED-434-435.pdf.pdf	1%		0- Fuentes detectadas: 1% (201 palabras)
15	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/ucsg.../111815/17-14-2019-MED-434-435.pdf.pdf	1%		0- Fuentes detectadas: 1% (201 palabras)
16	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/ucsg.../111815/17-14-2019-MED-434-435.pdf.pdf	1%		0- Fuentes detectadas: 1% (201 palabras)
17	Scaldfest   Prevención de enfermedades autoinmunes asociadas en el Hospital G... http://scalfest.com/revistas/enfermedades-auto.../111815/17-14-2019-MED-434-435.pdf.pdf	1%		0- Fuentes detectadas: 1% (201 palabras)
18	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/ucsg.../111815/17-14-2019-MED-434-435.pdf.pdf	1%		0- Fuentes detectadas: 1% (201 palabras)
19	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/ucsg.../111815/17-14-2019-MED-434-435.pdf.pdf	1%		0- Fuentes detectadas: 1% (201 palabras)
20	Scaldfest   Prevención de malformaciones congénitas trasparto en niños diabéticos... http://scalfest.com/revistas/malformaciones-con.../111815/17-14-2019-MED-434-435.pdf.pdf	1%		0- Fuentes detectadas: 1% (201 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1. [DOI: http://www.pediatríaintegral.es/ep](http://www.pediatríaintegral.es/ep)
2. [DOI: http://doi.org/10.32917/revista.3091779](http://doi.org/10.32917/revista.3091779)
3. [DOI: https://doi.org/10.38998/revista.uev.11.27](https://doi.org/10.38998/revista.uev.11.27)
4. [DOI: https://www.paho.org/es/noticias/6-3-2021-erradicar-infeccion-per](https://www.paho.org/es/noticias/6-3-2021-erradicar-infeccion-per)
5. [DOI: http://memoriataca.unad.edu.co/index.php/Biblioteca/126/1000/126/1000/126/1000](http://memoriataca.unad.edu.co/index.php/Biblioteca/126/1000/126/1000/126/1000)

## TUTORA

0908858798

CARMEN

GABRIELA SORIA

SEGARRA

Digitally signed by  
0908858798 CARMEN  
GABRIELA SORIA  
SEGARRA  
Date: 2023.09.18  
15:30:40 -05'00'

f.

Dra. Soria Segarra, Carmen Gabriela

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco ante todo a Dios por haberme acompañado y guiado durante todo este largo camino, darme las fuerzas necesarias para continuar luchando día a día, a pesar de los distintos problemas que se podían presentar y por llenarme de amor, sabiduría e inteligencia.

Agradezco a mis padres porque han sido y son los pilares fundamentales en mi vida y mis modelos a seguir, por brindarme siempre su apoyo incondicional, por aconsejarme y darme palabras de motivación para no rendirme y animarme a que siga luchando por lo que realmente deseo. También agradezco a mi hermano Jorge por siempre acompañarme a algún lugar cada que podía y por estar pendiente de mí.

Agradezco a mi tutora de tesis, la Dra. Carmen Soria, ya que nos ha ayudado bastante a mi compañero y a mí, y a la vez nos ha tenido mucha paciencia explicándonos cada cosa necesaria durante este proceso.

Finalmente agradezco a aquellos docentes que les gustaba brindar parte de sus conocimientos, explicar con tanta paciencia y entusiasmo su materia, lo cual será parte clave para mi vida profesional.

**Priscilla Martina Vera Gaibor**

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi agradecimiento primero a Dios, que ha permitido que todo esto sea posible, por más difícil que haya sido alguna situación, prevaleció su amor, y su palabra me dio luz en momentos grises.

Mi gratitud también para la UCSG por haber sido la institución en la cual tuve la oportunidad de estudiar esta linda profesión, al HGNG IESS Ceibos por abrirme las puertas para realizar mi Internado Rotativo, además de su gran predisposición para facilitarnos toda la información necesaria para este trabajo.

A mi tutora de tesis, la Dra. Carmen Soria, mi sincera gratitud, por ayudarnos y acompañarnos durante este último año en todo el proceso que llevó a realizar este trabajo, su gran experiencia pero sobre todo su humanidad, fue fundamental para cumplir este objetivo.

Mi familia, pilar fundamental en mi vida, me han apoyado siempre en las decisiones que he tomado; empezando por mis padres, quienes me inculcaron los valores que me acompañarán toda la vida; mis tíos, que me recibieron en su hogar desde que inicié la universidad y me han brindado su cariño incondicional desde pequeño. Agradezco además a mi hermano, por sus consejos que me han sido guía, y a todos mis demás familiares y amigos que me han brindado su apoyo.

Gracias a todos.

**Morales Barcia Carlos Víctor**

## **DEDICATORIA**

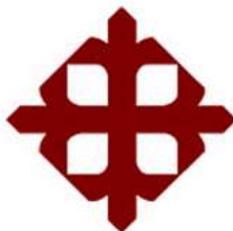
Este trabajo de titulación está dedicado a Dios y mis padres, Dr. Lider Vera y Dra. Priscila Gaibor, quienes son mis pilares fundamentales, a los que me han brindado su amor y apoyo siempre de manera incondicional, quienes me han motivado para seguir adelante con mi carrera, a pesar de las adversidades, han trabajado duro por darme una buena educación y para que nada me falte y por estar presente en mi día a día.

**Priscilla Martina Vera Gaibor**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo es dedicado primero para Dios, para Él siempre toda gloria y honra, luego, para todas las personas que siempre han confiado en mí, mi familia y amigos; comenzando por mis Padres, para ustedes todos mis objetivos alcanzados, son mi inspiración y viviré siempre agradecido con Dios por haber tenido el privilegio de ser su hijo. A mis tíos Antonio y Yolanda, a mi hermano Carlos Luis, mis primas que han sido como hermanas, y para todos mi familia y amigos que siempre me apoyaron.

**Morales Barcia Carlos Víctor**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**DR. JUAN LUIS AGUIRRE MARTÍNEZ**  
DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**DR. DIEGO ANTONIO VÁSQUEZ CEDEÑO**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**(NOMBRES Y APELLIDOS)**  
OPONENTE

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.1. Planteamiento del problema.....	
1.2. Formulación del problema.....	5
1.3. Objetivos de investigación.....	6
1.3.1. Objetivo general.....	5
1.3.2. Objetivos específicos.....	5
1.4. Justificación.....	6
CAPÍTULO II.....	7
MARCO TEORICO.....	7
2.1. Antecedentes referenciales.....	8
2.2. Marco teórico.....	9
2.3. Marco legal.....	36
CAPÍTULO III.....	37
MARCO METODOLÓGICO.....	37
3.1. Diseño de investigación.....	37
3.2. Tipo de investigación.....	37
3.3. Método de investigación.....	38
3.4. Población y muestra.....	38
3.5. Método de recogida de datos.....	39

3.6. Operacionalización de las variables.....	39
3.7. Procesamiento de los datos.....	41
CAPÍTULO IV.....	42
RESULTADOS.....	42
4.1. Análisis de resultados.....	42
4.2. Discusión de resultados.....	46
CONCLUSIONES.....	49
RECOMENDACIONES.....	50
REFERENCIAS.....	52

## RESUMEN

La gastritis crónica se considera como una patología inflamatoria de la mucosa gástrica, que se produce por factores endógenos y exógenos, lo cual ocasiona síntomas dispépticos que son atribuidos a la enfermedad, en donde se sospecha por la clínica, se observa mediante endoscopia y se confirma a través de estudio histológico. En este caso la pregunta de investigación giró en torno a determinar si existe relación entre la gastritis crónica por *Helicobacter pylori* y la Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital IESS Los Ceibos en el período 2021-2022, y el objetivo del presente estudio se centró en determinar la asociación entre la gastritis crónica por *Helicobacter pylori* y la Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes del Hospital IESS Los Ceibos en el período 2021-2022. Fue necesario considerar información referencial y teórica para disponer de conceptualizaciones claras respecto al objeto de investigación. La metodología aplicada se basó en un diseño no experimental, de alcance correlacional y de nivel retrospectivo, considerando que los datos se obtuvieron a partir de la revisión de las historias clínicas de pacientes atendidos en el área de gastroenterología en un período previo. Se trabajó con una muestra de 104 pacientes, en cuyo caso, para su selección se consideró la aplicación de criterios de inclusión y exclusión. Los resultados obtenidos permitieron determinar que, del total de pacientes ingresados en el hospital por gastritis, solo el 1,4% de ellos presentó gastritis por *Helicobacter pylori*; además, de acuerdo con el procesamiento estadístico se determinó que no existe asociación significativa entre las variables analizadas.

**Palabras Claves:** *Gastritis crónica, Helicobacter pylori, Diabetes Mellitus tipo 2, comorbilidades, síntomas, prevalencia.*

## ABSTRACT

Chronic gastritis is considered as an inflammatory pathology of the gastric mucosa, which is produced by endogenous and exogenous factors, which causes dyspeptic symptoms that are attributed to the disease, where it is suspected by the clinic, observed by endoscopy and confirmed through histological study. In this case, the research question revolved around determining whether there is a relationship between chronic gastritis due to *Helicobacter pylori* and type 2 Diabetes Mellitus at the IESS Los Ceibos Hospital in the period 2021-2022, and the objective of this study focused on to determine the association between chronic gastritis due to *Helicobacter pylori* and type 2 Diabetes Mellitus in patients at the IESS Los Ceibos Hospital in the period 2021-2022. It was necessary to consider referential and theoretical information to have clear conceptualizations regarding the research object. The applied methodology was based on a non-experimental design, of correlational scope and retrospective level, considering that the data were obtained from the review of the medical records of patients treated in the gastroenterology area in a previous period. We worked with a sample of 104 patients, in which case, the application of inclusion and exclusion criteria was considered for their selection. The results obtained allowed us to determine that of the total number of patients admitted to the hospital due to gastritis, only 1.4% of them presented gastritis due to *Helicobacter pylori*; In addition, according to the statistical processing, it was determined that there is no significant association between the variables analyzed.

**Keywords:** *Chronic gastritis, Helicobacter pylori, type 2 Diabetes Mellitus, comorbidities, symptoms, prevalence.*

# INTRODUCCIÓN

El ser humano biológicamente se enfrenta a lo largo de su vida con alteraciones leves o graves a su salud, estas repercuten en el funcionamiento normal del organismo o de partes u órganos específicos, siendo por ello pertinente las revisiones y exámenes respectivos para determinar si las causales corresponden a factores internos o externos (1).

Particularmente y en contexto con el tema trazado, la gastritis es una condición que puede generarse por varios factores y con base a esto determinarse si es aguda o crónica. De acuerdo a investigaciones como la de Fonseca (2), algunos factores como la edad, incrementan la probabilidad de gastritis crónica.

Por lo general, la gastritis aguda se desencadena por la interacción de diferentes factores, las bacterias o una reacción inmunitaria equivocada que pueden incidir en la enfermedad. En cuanto a la gastritis crónica suele permanecer asintomática, la forma aguda se caracteriza por dolor de estómago, pérdida de apetito, náuseas y vómitos. Los alimentos en ayunas y los medicamentos que inhiben la producción de ácido gástrico conducen a una rápida mejoría en la gastritis aguda. La gastritis crónica requiere un tratamiento a largo plazo.

Con base a lo previamente expuesto, dentro del presente documento se llevará a cabo un análisis respecto a la gastritis crónica por *Helicobacter pylori* asociada a Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes del Hospital IESS Ceibos en el período 2021-2022. Este documento de acuerdo a la estructura previamente otorgada, se elaboró a través de cuatro capítulos, los cuales se describen de manera breve a continuación:

En el **capítulo 1**, se expone todo lo referente a la problemática por la que se suscitó el desarrollo del tema sobre la gastritis crónica por *Helicobacter pylori* asociada a Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes del Hospital IESS

Ceibos en el periodo 2021-2022, de igual manera se expone la formulación del problema, los objetivos de investigación y la justificación del mismo.

Dentro del **capítulo 2**, se presenta la selección de investigaciones de otros autores que hayan realizado estudios bajo un objeto similar para referenciarlos e identificar los aspectos más relevantes que estos hayan encontrado; a su vez se presentan conceptos y definiciones relacionadas a la gastritis crónica por *Helicobacter pylori* asociada a Diabetes Mellitus tipo 2 para ampliar la perspectiva sobre los mismos, y no menos importante el marco legal.

El **capítulo 3**, abarca la explicación de la metodología a aplicar, determinándose puntualmente el diseño, tipo, método, técnicas de recogida de datos y población con la que se obtendrá la información que posteriormente fue tabulada e interpretada y presentada de manera organizada.

En, el **capítulo 4**, se exponen los resultados encontrados de la aplicación de las técnicas establecidas en el capítulo tercero, así como se presenta la discusión de los resultados, los cuales se contrastaron con la información de referencia de otras investigaciones. Finalmente se exponen las conclusiones, recomendaciones y bibliografía en la que se enlistan los libros, artículos y demás documentos tomados de referencia.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Planteamiento del problema

La gastritis crónica es una patología inflamatoria de la mucosa gástrica, que se produce por factores endógenos y exógenos, lo cual ocasiona síntomas dispépticos que son atribuidos a la enfermedad, en donde se sospecha por la clínica, se observa mediante endoscopia y se confirma a través de estudio histológico (3). El contagio por *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) es una patología de tipo infecciosa independientemente de si el paciente tiene alguna sintomatología, complicación o enfermedad adicional, que puede ocasionar gastritis simple, gastritis maligna o úlcera gástrica (4).

La Diabetes Mellitus tipo II (DM2) o también llamada diabetes no insulino dependiente, es una patología crónica, de tipo metabólica, de origen multifactorial, que se caracteriza por hiperglucemia crónica, resistencia a la insulina y deterioro relativo en la secreción de insulina, lo cual conlleva a la alteración del metabolismo de los carbohidratos, lípidos y proteínas, lo que se traduce en el aumento de los niveles de glucosa en sangre, orina y los lípidos en sangre. Es una enfermedad tratable y controlable, pero que no tiene cura. Por lo consiguiente, esta es una problemática que afecta a nivel mundial, por lo que hay que considerar la prevención primaria para así identificar pacientes de alto riesgo y posteriormente diagnosticarlos y tratarlo de forma oportuna (5,6).

Son varias las investigaciones que se han realizado a nivel internacional y regional, como el estudio realizado por Cárdenas J, et al, 2022, donde participaron 80 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 entre los 48 a 86 años, donde se reflejó que la incidencia de la infección por *Helicobacter pylori* fue del 37,5%, lo cual puede ser un factor de riesgo importante para la diabetes, específicamente la diabetes tipo 2. También se observó que tanto la edad como el sexo no difieren entre ambos grupos (diabéticos con o sin infección por *Helicobacter pylori*) (7). En otro estudio realizado por Galicia et al., 2020,

la infección por *Helicobacter pylori* aumentaba con la edad, en el cual se mostraba una prevalencia del 43% en los niños, mientras que en los pacientes adultos llegó a alcanzar el 70-90% (8).

En un estudio donde se evaluaron a 192 pacientes con *H. pylori* en diabéticos y no diabéticos con dispepsia, realizado en el año 2020, en el análisis multivariado se encontró que la Diabetes Mellitus tipo 2 tiene un factor de riesgo alto asociado a la infección por *H. pylori*, así como variables como el género femenino, con hábito de fumar y consumo de alcohol, que incrementan más esta asociación (9). Aroca J y Vélez L, en el Hospital del Día Dr. Efrén Jurado López se reportó que la prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en el Ecuador es del 45% en la población rural y del 47% en la zona urbana, en donde el 23% de estos pacientes se presenta de forma asintomática, mostrándose con mayor predilección en el sexo femenino (10).

De acuerdo a lo expuesto previamente, por lo tanto, el problema que se ha identificado específicamente a partir de una observación preliminar en el transcurso de la rotación de medicina interna, es el considerable número de casos de la gastritis crónica, atribuida a la infección por *Helicobacter pylori*, y que además presentan Diabetes Mellitus tipo 2 como antecedente, cabe mencionar además, que de una previa revisión en el historial clínico, no se han encontrado datos que permitan determinar si existe relación entre ambas patologías a nivel de Ecuador, razón por la cual se lleva a realizar este estudio.

## **1.2. Formulación del problema**

En cuanto a la formulación del problema se presenta la siguiente interrogante: ¿Existe relación entre la gastritis crónica por *Helicobacter pylori* y la Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital IESS Los Ceibos en el período 2021-2022?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la asociación entre la gastritis crónica por *Helicobacter pylori* y la Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes del Hospital IESS Los Ceibos en el período 2021-2022.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Identificar el grupo etario mayormente afectado por la gastritis crónica por *Helicobacter pylori* asociado a la Diabetes Mellitus tipo 2.
- Descubrir el sexo que se presenta con mayor frecuencia en los pacientes con gastritis crónica por *Helicobacter pylori* asociado a la Diabetes Mellitus tipo 2.
- Establecer la comorbilidad más frecuente en los pacientes con gastritis crónica por *Helicobacter pylori* asociado a la Diabetes Mellitus tipo 2.

### **1.4. Justificación**

Se justifica el desarrollo del presente trabajo, con lo cual será posible determinar si existe la asociación entre la gastritis crónica por *Helicobacter pylori* y la Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes del Hospital IESS Los Ceibos en el período 2021-2022, esto teniendo en consideración que se ha observado durante el transcurso de la rotación de medicina interna que existen un número considerable de casos de la gastritis crónica, específicamente debido a la infección por *Helicobacter pylori*, que presentan Diabetes Mellitus tipo 2 como antecedente.

De igual manera, se ha revisado sobre la relación entre ambas patologías en el Ecuador y no se han encontrado datos, siendo pertinente e importante enfocar esta investigación sobre la asociación entre estas dos patologías para saber qué factores influyen para que se presenten frecuentemente en el Hospital IESS Los Ceibos. Además, se considera que el presente trabajo investigativo beneficiará a los mismos pacientes que padecen la infección por *Helicobacter pylori*, ya que aportará con información relevante que puede ayudar en el diagnóstico temprano y poder abordarlos de manera oportuna.

De acuerdo a información provista por la OPS (11), más de la mitad de la población en el mundo se encuentra infectada por el *H. pylori*, desencadenando síntomas como la gastritis crónica en la que consecuentemente el 15 a 20% desencadenan úlceras pépticas, linfomas de tejidos linfoides a nivel de la mucosa y cáncer gástrico.

Será necesario por ello, efectuar una previa revisión teórica que permita conocer aspectos detallados sobre las variables de estudio; a nivel metodológico, este proyecto se justifica dado a que se empleará una ruta procedimental en la que se definan los aspectos necesarios para efectuar la investigación desde fuentes primarias y secundarias; la justificación práctica de esta investigación, por lo tanto, se reflejará en el despliegue de los autores de esta investigación para hacer la recolección de la información, y su respectivo análisis.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1. Antecedentes referenciales

Para el desarrollo del presente estudio, se toma como referencia diversas investigaciones que se han llevado a cabo en el marco de la temática propuesta, lo que permite conocer desde un contexto general las implicaciones asociadas a su abordaje, los conocimientos que se han generado y los aspectos que posiblemente aún se desconocen sobre cómo influye la Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes con gastritis crónica por *Helicobacter pylori*.

En primera instancia se analizó el trabajo desarrollado por Soria (12) para la Universidad Ricardo Palma de Lima, Perú. En este caso, la autora tuvo como principal objetivo el de establecer la Diabetes Mellitus tipo 2, como factor de riesgo que puede generar una incidencia en el desarrollo de una infección por *Helicobacter pylori* en pacientes que acudieron a un centro hospitalario durante un período determinado. Según se describe en dicho estudio, las infecciones provocadas por *Helicobacter pylori* presentan una alta prevalencia en países de la región, así mismo la Diabetes Mellitus tipo 2 es una patología que afecta a un importante porcentaje de la población mundial, de modo que se requiere determinar si existe una correlación entre ambas variables. Para llevar a cabo la investigación, la autora realizó una investigación de alcance retrospectivo y de carácter transversal, basada en el análisis de las historias clínicas de 192 pacientes que acudieron al centro hospitalario seleccionado como objeto de estudio durante el período establecido. Los resultados reflejaron que la mayoría de pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2 y que desarrollaron infección por *Helicobacter pylori* fueron de sexo femenino pertenecientes a un rango etario menor a 60 años. Así mismo, encontró que existía una asociación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas.

Por otra parte, se analizó el artículo realizado por Moreira (13) para la revista Polo del Conocimiento. En este estudio, la autora tuvo como principal

objetivo el de establecer la prevalencia de *Helicobacter pylori* como factor de riesgo en pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2. Este trabajo referencial se basó en una revisión sistemática, de modo que el tipo de investigación aplicado fue de carácter documental con enfoque cualitativo, considerando que se realiza la revisión de 30 artículos científicos recopilados a partir de diferentes bases de datos. Los resultados que obtuvo la autora a partir del análisis realizado reflejaron que en aproximadamente el 67% de pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus se detectó el desarrollo de una infección por *Helicobacter pylori*, lo que permite concluir que existe una correlación entre el diagnóstico de esta patología y el desarrollo de infección bacteriana. Así mismo, la revisión sistemática incluyó el análisis de los factores asociados, en cuyo caso identificó que los hábitos alimenticios y una higiene inadecuada pueden propiciar el desarrollo de infecciones por *Helicobacter pylori*.

Otro de los trabajos revisados fue el de Arias et al. (14), quien realizó un artículo científico para la revista Biociencias, con el principal objetivo de establecer la asociación existente entre la prevalencia de una infección provocada por *Helicobacter pylori* y el desarrollo de patologías crónicas asociadas. En este caso, la investigación se basó en una revisión sistemática en la que se analizó la información proveniente de diversos libros y artículos con respecto a dicha temática. Los hallazgos le permitieron a los autores concluir que existe evidencia documental que sugiere la correlación que existe entre ambas variables, así como también se argumenta que el desarrollo de una infección bacteriana provocada por *Helicobacter pylori* puede provocar insulinoresistencia, puesto que se produce una afectación sobre la respuesta inmunológica del paciente, que a su vez puede alterar su capacidad para asimilar la insulina.

## **2.2. Marco teórico**

### **2.2.1. Gastritis: Definición y etiología**

La gastritis es una afección resultante del daño a la capa más interna de la pared estomacal (mucosa); las causas más frecuentes se asocian con una

infección o un proceso autoinmune en el paciente. En algunos casos la hipersensibilidad del paciente a varios factores externos puede ocasionar el debilitamiento del revestimiento del estómago, o el consumo en exceso de ciertos tipo de medicamentos, como por ejemplo antiinflamatorios no esteroides, los cuales interfieren con los mecanismos protectores de la mucosa gástrica, lo que lleva a una producción reducida de moco gástrico y una mayor susceptibilidad al ácido estomacal (15).

Las infecciones bacterianas provocadas por *Helicobacter pylori* son otra de las causas más prevalentes de la gastritis. En la mayoría de los casos, los pacientes que han desarrollado una infección bacteriana provocada por esta bacteria no presentan demasiados síntomas evidentes, lo que podría dificultar su detección. No obstante, cuando ha avanzado la infección puede provocar una inflamación persistente de la mucosa gástrica, así como la pérdida de la estructura glandular normal del estómago. Otras formas de afección a la mucosa gástrica, son las siguientes:

- Gastritis erosiva: Se caracteriza por un daño profundo en la mucosa del estómago que ocasiona que el paciente experimente hemorragias en el tracto estomacal (16).
- Gastritis atrófica metaplásica autoinmune: Es de carácter hereditario y genera una afección sobre las células parietales del paciente (17).
- Gastritis por reflujo biliar: Resultante del efecto irritante de la bilis, ocurre principalmente en personas después de operaciones con la extirpación de parte del estómago (18).

#### **2.2.1.1. Clasificación de la gastritis**

Según el tiempo de evolución de este tipo de afección, la gastritis se puede clasificar en aguda y crónica. La gastritis aguda causada por infección, ocurre con mayor frecuencia en la infancia y no causa ningún síntoma; sin embargo, algunas personas pueden experimentar dolor abdominal sordo y prolongado, náuseas y vómitos. A pesar de que también se caracteriza por una inflamación de la mucosa del estómago, su duración suele ser más corta en comparación con la gastritis crónica (19).

Las personas que han estado expuestas a estímulos externos, como, por ejemplo, algún tipo de irritante relativamente severo como medicamentos o alimentos que incrementan la acidez estomacal, también pueden desarrollar una gastritis aguda, sin embargo, si el paciente no recibe un diagnóstico y tratamiento oportuno, es posible que desarrolle una gastritis crónica.

En cuanto a la gastritis crónica, es un proceso inflamatorio recurrente a largo plazo en los tejidos del epitelio gástrico. La inflamación prolongada conlleva a la destrucción y cambio de la mucosa, la degeneración de las glándulas de la capa submucosa, el deterioro de la secreción y el peristaltismo del estómago. La clasificación de la gastritis crónica incluye las siguientes variantes (20,21,22):

- Debido a la ocurrencia: puede ser autoinmune atrófica, bacteriana no atrófica, combinada.
- Según la actividad del proceso: sin signos de actividad, con actividad leve, media o alta.
- Según la gravedad de la inflamación: con un proceso inflamatorio mínimo, leve, moderado y severo.
- Según la ubicación del proceso inflamatorio: en antral, común o pangastritis.
- Según las peculiaridades del cuadro clínico: con predominio del síndrome de dolor, dispepsia gástrica o con un curso asintomático.
- Según las características de los cambios morfológicos: superficial, atrófico, con diversos grados de atrofia, intersticial, con metaplasia intestinal completa o incompleta.
- Según las características de lo que se visualiza por endoscopia: en eritematosa superficial, con erosiones planas o crónicas prominente, hiperplásica, hemorrágica y por reflujo.

#### **2.2.1.2. Fisiopatología de la gastritis crónica**

La forma crónica de gastritis está precedida por condiciones agudas o formas asintomáticas lentas. El curso latente de la enfermedad es

característico de la gastritis de etiología bacteriana, resultante de una infección provocada por la bacteria *Helicobacter pylori*. A medida que evoluciona la patología, el cuadro clínico se vuelve más pronunciado; además, aparecen complicaciones, entre las que se encuentran condiciones que ponen en riesgo la vida del paciente, tales como: sangrado y procesos tumorales de diversos orígenes (23).

Esta afección pertenece a las enfermedades multifactoriales que pueden provocar cambios funcionales y patomorfológicos sobre la mucosa gástrica del paciente. Estas alteraciones son características de la función secretora y la motilidad del órgano digestivo, como resultado la mucosa experimenta una atrofia gradual, lo que puede conllevar a que el paciente desarrolle complicaciones y patologías de mayor gravedad (24).

Referenciando a Galicia et al (23), esta es una patología que se desarrolla a partir de diferentes etapas de carácter progresivas a nivel inflamatorio, usualmente inicia durante la infancia y se manifiesta en una inflamación de tipo mononuclear y neutrofílica que se agudiza a medida en que pasa el tiempo. El grado de afectación de la mucosa del estómago depende del período durante el cual el paciente ha estado expuesto al factor dañino sin recibir el tratamiento adecuado.

### **2.2.1.3. Clínica de la gastritis crónica**

Dentro de la clínica de la gastritis crónica usualmente comprenden tres síndromes principales, cuya gravedad depende de la fase del proceso (exacerbación o remisión) y está determinada por la naturaleza de la secreción y los cambios en la mucosa: dolor abdominal, dispéptico gástrico y el dispéptico intestinal (25).

La dispepsia gástrica se caracteriza por eructos, náuseas, acidez estomacal, cambios en el apetito, sabor desagradable en la boca, sensación de saciedad temprana durante las comidas. El síndrome de dispepsia gástrica no es muy específico, pero es un síntoma relativamente común de la gastritis

crónica (26). Este síndrome es causado por una alteración de la digestión gástrica, una aceleración del paso de los contenidos gástricos al duodeno y luego al intestino, que en algunos casos puede ser la causa de un levemente pronunciado síndrome de dumping (27).

El síndrome abdominal doloroso se caracteriza por dolores constantes o tipo cólico de carácter doloroso, que aparecen o se intensifican al ingerir alimentos picantes, grasosos, fritos, a menudo combinados con náuseas, a veces vómitos, eructos; el dolor suele ser prolongado, no hay una conexión tan clara con la ingesta de antiácidos, como con la úlcera péptica, acompañada de una sensación de pesadez y plenitud en el epigastrio inmediatamente después de comer (25).

En algunos casos, los pacientes con gastritis crónica pueden experimentar una sensación de presión en el epigastrio, un desbordamiento del estómago, incluso después de comer una pequeña cantidad de comida. En casos raros, el dolor en el epigastrio es de carácter ulcerativo (dolor parecido a una úlcera), con gastritis erosiva y antral. Además, a menudo los pacientes con gastritis crónica pueden experimentar irritabilidad, inestabilidad del estado de ánimo, suspicacia, carcinofobia, fatiga y falta de sueño.

#### **2.2.1.4. Diagnóstico de la gastritis crónica**

El diagnóstico de la gastritis crónica se basa en la identificación de las manifestaciones clínicas, la anamnesis, el examen objetivo y los métodos de examen de laboratorio e instrumentales (28). El método endoscópico se aplica con mayor frecuencia para diagnosticar esta afección; durante el procedimiento, la membrana mucosa del esófago y el estómago se visualiza utilizando un fibrogastroscoPIO; en presencia de un reflejo nauseoso pronunciado, la técnica de videogastroduodenoscopia se puede realizar bajo anestesia (29).

La orofaringe del paciente se trata con lidocaína, el paciente se coloca del lado izquierdo y el médico tratante guía suavemente el endoscopio por la

garganta y luego hacia el esófago y el estómago. Durante el procedimiento se le solicita al paciente realizar un movimiento de deglución con el fin de facilitar el paso del instrumento, esto le permite al médico examinar secuencialmente la superficie interna de las paredes del estómago y realizar una biopsia durante las manipulaciones endoscópicas, luego se retira el fibrogastroscoPIO (29).

Así mismo, para determinar si el *Helicobacter pylori* es la causa de la enfermedad, es necesario pasar un ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas (ELISA) o examinar las heces mediante el diagnóstico de PCR. Al examinar a un paciente con gastritis crónica, el médico nota palidez de la piel, capa gris en la lengua, mal aliento, dolor a la palpación de la pared abdominal anterior (30). Otros métodos de diagnóstico incluyen:

- Ultrasonido de los órganos abdominales;
- Con atrofia de la mucosa gástrica - determinación en la sangre: pepsinógeno 1, pepsinógeno 2, gastrina 17;
- Determinación de anticuerpos en la sangre a las células parietales del estómago, el factor interno del Castillo;
- Determinación del nivel sanguíneo de la vitamina B12.
- GastroscoPIA: Este es un procedimiento ambulatorio que lo realiza un médico internista o un especialista en enfermedades gastrointestinales (gastroenterólogo). Los médicos usan un tubo muy delgado para guiar una cámara a través del esófago hasta el estómago para examinar la membrana mucosa. También puede empleárselo para tomar una muestra de tejido para su posterior examen bajo el microscopio.
- Prueba de Helicobacter ureasa: El germen gástrico *Helicobacter pylori* puede detectarse en menos de 24 horas mediante una prueba rápida. Para hacer esto, el médico coloca la muestra de tejido en una solución de prueba, que la bacteria que contiene enzimas descompone en dióxido de carbono y amoníaco. Si la solución se vuelve roja, la prueba es positiva y se ha detectado el germen estomacal.

Dado a los síntomas típicos que aparecen repentinamente, a menudo despiertan la sospecha de gastritis aguda en el médico durante la consulta del paciente, por lo que, en el caso de síntomas leves, la terapia con protectores de estómago (inhibidores de la bomba de protones) conduce a una curación rápida. En el caso de síntomas más fuertes o de mayor duración, una gastroscopia confirma el diagnóstico (29).

El diagnóstico a tiempo permite identificar una gastritis autoinmune, por ejemplo, en este caso, el sistema inmunitario combate células de su propia mucosa gástrica como una falsa reacción. El resultado es que se forma muy poco ácido estomacal y solo llega a la sangre una cantidad insuficiente de vitamina B12 (30). Como consecuencia, la formación de sangre se altera en general. En los afectados, esto se nota a través de la anemia y la palidez y fatiga asociadas.

Si bien la enfermedad ocurre bastante raramente, pero uno de cada 20 gastritis crónicas que se identifican según Rodríguez (28) es causada por una reacción autoinmune, para esta no existe cura, pero a los afectados se les inyecta vitamina B12 para compensar la deficiencia, de igual manera los afectados tienen un mayor riesgo de desarrollar cáncer de estómago.

De alguna manera, es posible determinar que el objetivo del diagnóstico también es aliviar al paciente que ya padece de los efectos de la gastritis a nivel del estómago, teniendo en consideración que esta condición suele generar entre tantos efectos, dolores leves o crónicos, los que hacen que la vida sea de constante sufrimiento (29).

En el caso de gastritis aguda, por lo tanto, debe evitar los alimentos grasos y ácidos durante 24 a 36 horas. Durante este tiempo, solo se deben consumir alimentos amigables con el estómago en forma de té y bizcochos. Para cargar el estómago lo menos posible, la medicación que no sea absolutamente necesaria también debe suspenderse durante el período de abstinencia. Deben evitarse estrictamente las sustancias nocivas como el café, la nicotina, el alcohol y las especias picantes (30).

### **2.2.1.5. Tratamiento de la gastritis crónica**

El tratamiento de la gastritis aguda generalmente se lleva a cabo sin el uso de medicamentos. En pacientes que experimentan esta afección por primera vez, generalmente se prescribe una dieta modificada y días de reposo. Sin embargo, en los casos de gastritis crónica, el tratamiento puede resultar más complejo, de modo que no se puede prescindir de la medicación. En la mayoría de los casos, el médico tratante opta por recetar antiácidos o inhibidores de la bomba de protones que ayudan a disminuir el dolor y principalmente reducen la producción de ácidos estomacales (20).

El régimen de tratamiento depende del tipo de gastritis: en el caso de pacientes diagnosticados con gastritis con baja acidez, el tratamiento incluye el uso de medicamentos de terapia de reemplazo, medicamentos de estimulación de la secreción, mejora de la microcirculación y la terapia sintomática. En pacientes con gastritis con alta acidez, se suministran grupos de medicamentos como secretolíticos, antiácidos o alginatos, gastroprotectores que tienen un efecto protector sobre la membrana mucosa del estómago y el duodeno. Particularmente, para el tratamiento de la gastritis crónica, se utilizan los siguientes medicamentos (31):

- Fármacos que reducen la producción de ácido clorhídrico: Este tipo de medicamentos se conocen como antisecretores, e incluyen anticolinérgicos, bloqueadores de histamina, prostaglandinas sintéticas e inhibidores de la bomba de protones.
- Antiácidos: Su función es la de neutralizar el ácido clorhídrico y reducir la agresividad del jugo gástrico. Se basan en compuestos de calcio, magnesio y aluminio.
- Gastroprotectores. Estos medicamentos protegen la membrana mucosa del estómago de factores químicos y físicos dañinos, ayudándola a mantener su estructura y función normal. Los gastroprotectores tienen propiedades envolventes y astringentes.

- Preparaciones enzimáticas: Mejoran los procesos digestivos, dependiendo de las necesidades del paciente, el médico tratante puede suministrar extractos de la mucosa gástrica, enzimas pancreáticas, enzimas vegetales, enzimas combinadas o disacaridasas.
- Fármacos antiespasmódicos: Este tipo de medicamentos se suministran a pacientes con gastritis crónica para aliviar los espasmos dolorosos y normalizar el peristaltismo.
- Antimicrobianos: Si un paciente ha sido diagnosticado con gastritis crónica por *Helicobacter pylori*, se prescriben antibióticos de amplio espectro (32).
- Durante el período de remisión, es posible el tratamiento fisioterapéutico: electroforesis, ultrafonoforesis, tratamiento con campos electromagnéticos de ultra alta frecuencia.

Si los exámenes muestran que la causa de la gastritis es una infección por *Helicobacter pylori*, se utiliza el denominado tratamiento de erradicación, en el cual además de los medicamentos para reducir la acidez de los jugos gástricos, los pacientes también toman al menos dos tipos diferentes de antibióticos, algunos de los cuales pueden ser: metronidazol, azitromicina, claritromicina, tetraciclina, ampicilina, entre otros. El objetivo del tratamiento de erradicación es erradicar la bacteria *Helicobacter pylori* que se aloja en el estómago y el intestino delgado, lo que permite curar la gastritis al eliminar su causa principal (20).

Si la gastritis fue causada por el uso de medicamentos antiinflamatorios, en la medida de lo posible se recomienda que el paciente deje de tomar por un tiempo determinado los medicamentos que le estarían causando esta afección. De esta forma se lograría un alivio al revestimiento del estómago, permitiéndole sanar su afección; además, el médico tratante puede recetar medicamentos para reducir la producción de ácido estomacal durante varias semanas, lo que debería acortar aún más el período de tratamiento (31).

Es importante tomar en consideración que en algunas ocasiones no es posible suspender los medicamentos antiinflamatorios; por ejemplo, en el

caso de pacientes con artritis que deben tomar este tipo de fármacos para aliviar el dolor de la inflamación de las articulaciones, o en otros casos en los que el paciente padece de otras enfermedades que causan un dolor o una inflamación de alta intensidad que es imposible dejar de tomar antiinflamatorios, lo mismo ocurre en pacientes que deben tomar aspirina como medida de prevención de enfermedades cardiovasculares. En tal caso, una opción es el uso permanente de medicamentos para reducir la producción de ácido estomacal junto con los medicamentos antiinflamatorios apropiados. Algunas medidas complementarias que pueden ayudar a reducir los síntomas incluyen sustituir los malos hábitos alimenticios, reducir el estrés y regular el consumo de fármacos (31).

Al igual que en el caso de otras patologías crónicas, la dosificación, la frecuencia y la duración de la toma de cualquier medicamento deben ser prescritas únicamente por un especialista, en este caso un gastroenterólogo. Así mismo, es importante destacar que la automedicación no conduce a la recuperación del paciente, solo reduce ligeramente la intensidad de las manifestaciones de la enfermedad, y a su vez, involucra el riesgo de aumentar la frecuencia de los efectos secundarios de los medicamentos que se toman (33).

No obstante, es importante tomar en consideración que el uso a largo plazo de estos medicamentos trae consigo efectos secundarios, tales como dolor o digestión debilitada. En consecuencia, los profesionales del área de gastroenterología recomiendan centrarse en la prevención y evitar la aparición de gastritis aguda y crónica en pacientes que forman parte de la población de riesgos. Además, la gastritis crónica puede reaparecer regularmente, especialmente si el paciente no cambia su estilo de vida y evita el estrés, la mala alimentación o el uso prolongado de drogas, tabaco o alcohol (8).

#### **2.2.1.6. Prevención de la gastritis crónica**

La prevención de la gastritis crónica tiene como objetivo la identificación activa de factores de riesgo en personas predispuestas a la aparición de esta

enfermedad, el cumplimiento de una serie de medidas organizativas destinadas a modificar el estilo de vida, así como la dieta. Esto incluye las siguientes acciones preventivas (34):

- Adoptar hábitos alimenticios saludables, lo que incluye una nutrición regular y adecuada;
- Comer fraccionadamente, poco a poco y con más frecuencia;
- Evitar saltarse las comidas;
- Dejar de fumar y beber alcohol;
- Tomar gastroprotectores con el uso prolongado de AINE y otras drogas que irritan la mucosa gástrica.
- Cumplir con un régimen de descanso prescrito por el médico tratante.
- Cuando aparecen los primeros síntomas de inflamación de la mucosa gástrica, es importante minimizar o de ser necesario eliminar por completo el consumo de chocolate, café, picantes y frituras. Tampoco es recomendable consumir chicle en exceso o alimentos saturados de productos químicos.
- Considerando que la gastritis crónica a menudo es causada por una infección por *Helicobacter pylori*, las medidas de prevención pueden incluir cursos repetidos de destrucción de *Helicobacter pylori* (si es necesario).
- Así mismo, si aparecen síntomas de gastritis, se recomienda que el paciente acuda a un gastroenterólogo a fin de que pueda realizarle los reconocimientos médicos preventivos y en caso de ser preciso poder detectar infestaciones parasitarias.

### **2.2.2. *Helicobacter pylori*: Definición y etiología**

De acuerdo con la aportación generada por la Organización Panamericana de la Salud [OPS] (11), este es un tipo popular de bacteria que se desarrolla en el tracto digestivo y tiene la capacidad de atacar el revestimiento del estómago, infectando a aproximadamente el 60% de la población adulta mundial, las infecciones por *Helicobacter pylori* son la mayoría de las veces

inofensivas, sin embargo, también son responsables de la mayoría de las úlceras en el intestino delgado y el estómago.

De igual manera se ha logrado determinar que el *H. pylori* conduce a una inflamación crónica, también denominada comúnmente como gastritis, donde al invadir el revestimiento del estómago y producir una citotoxina, que también se denomina citotoxina A vasculizante (Vac-A), incide a la formación de úlceras.

Las causales de que esta bacteria se desarrolle y genere estragos significativos en el organismo están atribuidas principalmente por la ingesta de alimentos o agua contaminada, contacto a través de la saliva, vómito o las heces de personas que ya tienen la bacteria persistente en el organismo Manresa *et al.*, (35).

El *H. pylori* es una bacteria gram negativa, curva y móvil en forma de bastón que infecta el revestimiento del ventrículo e induce una inflamación crónica en el mismo. Se han identificado varios factores de virulencia, incluida la enzima ureasa que, al convertir la urea, crea un microambiente de pH neutro alrededor de la bacteria, los flagelos y las adherencias, lo que permite la penetración de la capa de mucina y la adhesión a las células epiteliales. La toxina que vacuola la citotoxina A (Cag A) induce el daño y la apoptosis de las células (36).

Otro factor de virulencia importante es la isla de patogenicidad génica asociada a citotoxinas (cag-PAI), un aparato de secreción que traslada el producto proteico CagA a las células epiteliales del ventrículo. En comparación con las cepas de *H. pylori* CagA negativas, la infección por cepas de *H. pylori* CagA positivas se asocia con un mayor riesgo de desarrollar úlceras gástricas y cáncer gástrico (37).

#### **2.2.2.1. Clasificación del *Helicobacter pylori***

Para Lara *et al.*, (38) la clasificación aceptada de este tipo de bacteria es la siguiente:

- Reino: Bacteria
- Clase: Proteobacteria
- Orden: Campilobacterales
- Familia: Spirillaceae,
- Género: Helicobacter
- Especie: pylori

Sin embargo, también es posible identificar una categorización a partir de investigaciones efectuadas en las últimas décadas detectadas en humanos, estas se dividen en tres grupos de acuerdo a su hábitat (39). Esta categorización se expone a continuación:

- Helicobacter ventriculares.
- Helicobacter intestinales.
- Helicobacter hepatobiliares.

#### **2.2.2.2. Fisiopatología del *Helicobacter pylori***

Según lo manifestado por Manresa *et al.*, (35), la fisiopatología de la infección por *H. pylori* tiene variaciones dependiendo de la localización en el estómago. Una infección antral que predomina, incide a la producción significativa de gastrina, esto probablemente como resultado de la alteración local en la liberación de somatostatina. De igual manera, al generarse una hipersecreción ácida resultante, predispone a una úlcera prepilórica o a nivel del duodeno.

La infección por *H. pylori* ocurre a nivel mundial, aunque con diferencias significativas en la prevalencia, tanto a nivel local como internacional. En general, la prevalencia es más alta en los países en desarrollo. Esto se atribuye a las peores condiciones de higiene, que pueden aumentar el riesgo de contraer la bacteria. Se cree que la infección ocurre principalmente en la infancia y que el riesgo de infectarse después disminuye. Después de colonizar el ventrículo, la bacteria permanece allí de por vida a menos que sea tratada (37).

Las fuentes de infección se debaten constantemente y se ha sugerido que el agua potable contaminada es una fuente potencial de infección. Además, se cree que la transmisión intrafamiliar de la infección es común [5]. Se utilizan varios métodos para detectar *H. pylori*. De estos métodos, el análisis de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) es el más sensible, ya que se pueden medir incluso cantidades muy pequeñas de material. En general, se utilizan cebadores que se dirigen al gen 16S rRNA y pueden identificar 26 especies diferentes de *Helicobacter*, la mayoría de las cuales no son cultivables (36). En la última década, se han aislado nuevas especies de *Helicobacter* de animales y, ocasionalmente, estas nuevas especies se han detectado en humanos (35).

### **2.2.2.3. Manifestaciones clínicas**

En lo que respecta a las manifestaciones clínicas, es posible determinar de acuerdo a lo expuesto por Mendoza y Lucas (40) son algunos los síntomas que pueden dar un previo indicio de que el *Helicobacter pylori* está en el organismo, como por ejemplo; dolor epigástrico, acidez estomacal, la pirosis, regurgitación constante, dispepsia, náuseas, síndrome dispéptico, saciedad precoz al ingerir alimentos, en contraparte, también se presenta una sensación de vacío estomacal, diarrea, dolor abdominal, ardor a nivel del abdomen, eructos, pérdida del apetito.

### **2.2.2.4. Diagnóstico**

De acuerdo a lo expuesto por Chahuan, Pizarro y Riquelme (4), es posible mencionar que los métodos de diagnóstico de esta bacteria se encuentran categorizados en invasivas y no invasivas, por lo que existen como tales varias alternativas, tal como se expone de manera breve a continuación:

**Métodos no invasivos:** Incluyen:

- Serología: Se obtiene con pruebas de sangre en la que se miden los anticuerpos que pueden estar presente, sin embargo, su limitación principal es que no siempre es efectivo detectar una actual infección.

- Antígenos en deposiciones de *Helicobacter pylori*: Prueba efectuada mediante las heces para detectar anticuerpos policlonales o monoclonales.
- Prueba de aire respirado: Método que consiste en hidrólisis de urea empleando cotonetes de carbono, al administrarse oralmente la enzima ureasa de la bacteria, genera amoniaco y dióxido de carbono, difundándose por la sangre y llegando hacia los pulmones, lo que permite su detección.

**Métodos invasivos:** Demandan muestra por endoscopía digestiva alta, e incluyen:

- Prueba rápida de ureasa: Permite determinar la presencia de enzimas ureasa a través de biopsia gástrica, la ventaja, es que permiten detectar la actual infección y su desventaja es que no reconoce infecciones previas.
- Histología: Se emplean tinciones, como por ejemplo hematoxilina-eosina, tinción de Giemsa, PAS-AB (periodic acid Schiff-Alcian blue), por mencionar algunos ejemplos, siendo posible identificar la presencia de la bacteria y hacer evaluaciones del estado de la mucosa gástrica, determinando si además existen otras anomalías gástricas o intestinales, aunque también presenta una limitación como que no inmediato este procedimiento.
- Cultivo: Es un método poco disponible, dado a que requiere de varios factores para aislar a la bacteria, así como entra en juego otras variables como la calidad de la muestra que se obtenga.
- Estudios moleculares: Se caracteriza por permitir mediante PCR identificar los genes de resistencia a los antibióticos.

#### 2.2.2.5. Tratamiento

El tratamiento de acuerdo a lo manifestado por Vicén *et al.*, (41), se tratan por lo general con mínimo dos antibióticos combinados a la vez, de esta manera se garantiza que la bacteria se vuelva un organismo resistente a un antibiótico en particular, por lo que las alternativas de tratamiento incluyen:

- Inhibidores de la bomba de protones: Contribuyen en la suspensión del ácido producido en el estómago.
- Subsalicilato de bismuto: Contribuye recubriendo la úlcera y la protege de los ácidos del estómago.
- Bloqueadores de histamina (H-2): Su función se caracteriza por bloquear la sustancia denominada histamina, la cual es la responsable de desencadenar la generación de ácido del estómago.

#### **2.2.2.6. Prevención**

La forma de prevención del *Helicobacter pylori* de acuerdo a aportaciones de médicos como Jiménez *et al.*, (42) son variadas, teniendo en consideración que este tipo de bacteria se aloja en la cavidad gástrica, posible de contraerse mediante alimentos, agua contaminada, mediante zoonosis, contacto por saliva, entre otras vías, la forma de prevención por tanto se centra en:

- No ingerir alimentos no cocinados completa y correctamente.
- Procurar no asistir a lugares donde no existe una asepsia adecuada.
- Procurar lavarse bien las manos con abundante jabón y agua.

#### **2.2.3. Diabetes: Definición y etiología**

La Diabetes Mellitus (DB), es una enfermedad crónica en la que se produce un nivel alto de azúcar en la sangre como resultado de la deficiencia o ineficacia de la insulina secretada por el páncreas y se acompaña de cambios en el metabolismo. En este caso, la glucosa que ingresa al cuerpo se mezcla con la sangre y no puede transportarse a las células; si la hormona insulina no se puede producir en el cuerpo, la glucosa no se puede usar como energía y el azúcar en la sangre aumentará (43).

Actualmente, esta afección posee una alta prevalencia a nivel mundial; si bien la diabetes amenaza a personas de todas las edades, una persona muere cada seis segundos en el mundo debido a problemas relacionados con la diabetes. Los estudios muestran que la cantidad de personas que tendrán diabetes en 2040 se acercará a los 109 millones a nivel regional (44).

El incremento de la prevalencia de la obesidad en niños y adultos jóvenes en los últimos años como consecuencia de imprecisiones en los hábitos alimenticios es considerado como un factor de riesgo que puede propiciar la aparición de la diabetes. Las condiciones de vida cambiantes y los hábitos alimenticios tienen un impacto en la propagación de la diabetes. Siguiendo los principios de una alimentación regular y equilibrada, es posible evitar la diabetes abandonando el sedentarismo (45).

Cuando los pacientes diagnosticados con diabetes no reciben el tratamiento adecuado, la esperanza de vida se reduce significativamente. El aumento de los niveles de glucosa en el cuerpo con el tiempo también puede causar otras comorbilidades que podrían complicar el estado del paciente si este no se realiza los controles de glucosa regulares y toma las precauciones necesarias para evitar complicaciones.

#### **2.2.3.1. Clasificación de la Diabetes**

La Diabetes mellitus puede clasificarse en tipo 1, tipo 2 y gestacional, según se describen a continuación:

- Diabetes tipo 1: Ocurre cuando hay una deficiencia absoluta de la hormona insulina. La Diabetes tipo 1 se desarrolla como resultado de la destrucción de las células betas pancreáticas, que se encargan de la producción de insulina; por lo tanto, la glucosa que ingresa al cuerpo no puede transferirse a las células, de modo que se acumula en el torrente sanguíneo. Los valores altos de glucosa pueden causar algunos problemas a corto y largo plazo. Cuando este daño supera el 80%, comienzan a aparecer los síntomas de la diabetes, por lo que estos pacientes deben llevar una terapia de insulina durante toda su vida (46).
- Diabetes tipo 2: En el período inicial de este tipo de diabetes, aunque el páncreas secreta suficiente insulina, las células no pueden utilizar la insulina secretada. A pesar de que existen casos en los que no se

manifiestan signos clínicos durante un periodo prolongado de tiempo, en las últimas etapas de la enfermedad, la secreción de insulina del páncreas se vuelve insuficiente. Las personas de mediana edad o mayores tienen más probabilidades de desarrollar Diabetes tipo 2, en consecuencia, este tipo de diabetes también se conoce como diabetes del adulto (47); no obstante, también puede afectar a niños y adolescentes, especialmente debido a la obesidad infantil, por lo tanto, es la de mayor prevalencia (48).

- **Diabetes mellitus gestacional:** Es un tipo de diabetes que se puede diagnosticar durante el embarazo. Algunas mujeres pueden experimentar niveles altos de azúcar en la sangre (glucosa) durante el embarazo. El aumento de azúcar en la sangre y el desarrollo de diabetes gestacional generalmente ocurren entre las semanas 24 y 29 de embarazo. Es de gran importancia que las mujeres a las que se les haya diagnosticado diabetes gestacional durante el embarazo se mantengan en contacto con su médico y se realicen controles regulares hasta el parto, puesto que de no recibir el cuidado necesario, el riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 a largo plazo se incrementa (49).

### 2.2.3.2. Fisiopatología de la Diabetes tipo 2

Al hacer referencia a la fisiopatología de la Diabetes tipo 2, es posible determinar que se genera principalmente a partir de tres alteraciones de acuerdo al aporte de investigaciones como la de Gómez *et al.*, (50) las cuales se exponen brevemente a continuación:

- **Resistencia a la insulina:** Cuando las células del cuerpo reaccionan con menor sensibilidad a la insulina, los médicos hablan de resistencia a la insulina. Las células absorben poca o ninguna glucosa de la sangre. Esta es una señal para que el páncreas libere aún más insulina para regular el azúcar en la sangre, generándose así un círculo vicioso. Esta condición puede durar años o décadas sin ser notada, hasta que el páncreas se agota y se detiene la producción de insulina (51).

Debido a que la resistencia a la insulina no causa síntomas o solo los presenta de forma inespecífica, en muchos casos pasa desapercibida durante mucho tiempo. La mayoría de las veces, estos son hallazgos incidentales durante los chequeos, p. B. un nivel de azúcar en la sangre ligeramente elevado o ya hay complicaciones. En exámenes adicionales dirigidos, se puede determinar un valor de insulina aumentado (52).

Los posibles factores de riesgo y signos de resistencia a la insulina o prediabetes con base a estudios bibliográficos y de campo realizados por Ferrero *et al.*, (53) son:

- Diabetes tipo 2 en la familia
- Sobrepeso (obesidad) (IMC > 28 kg/m<sup>2</sup>)
- Falta de actividad física y hábitos de vida poco saludable.
- Síndrome metabólico
- Interrupción del ciclo
- Esterilidad (infertilidad)
- Sospecha de Diabetes tipo 2
- Sospecha de Síndrome de ovario poliquístico.

Dado que los síntomas de la resistencia a la insulina a menudo están ausentes, no se debe esperar hasta que las enfermedades secundarias causen daños irreversibles. Si se juntan ciertos factores de riesgo para la resistencia a la insulina, es necesario verificar a través de exámenes de laboratorio correspondientes, ya que cuanto antes se detecte, mejores pronósticos a la persona se le puede otorgar para su vida (54).

Hay varias formas de diagnosticar la resistencia a la insulina en el laboratorio:

- Una prueba de carga de glucosa mide si el nivel de azúcar en la sangre se mantiene dentro de un rango aceptable después de la administración de glucosa. Esto comprueba directamente el efecto de la insulina en las células.

- Un análisis de sangre es un procedimiento simple y económico. En esta prueba se determinan el valor de insulina y el valor de glucosa y a partir de ellos se calcula el índice HOMA (55).

En cuanto a las consecuencias de la resistencia a la insulina no tratada, teniendo en consideración que esta (resistencia a la insulina) es parte del síndrome metabólico (56), es un término que combina los factores de riesgo tales como:

- Demasiada grasa abdominal.
- Altos niveles de azúcar en la sangre y de grasa en la sangre también.
- Hipertensión.

Cada uno de estos factores aumenta el riesgo de enfermedad vascular (arteriosclerosis). El accidente cerebrovascular y el ataque al corazón son posibles consecuencias. El síndrome metabólico a menudo conduce a la Diabetes tipo 2, que dura toda la vida y puede causar daño a los nervios y órganos.

Concluyendo con este tópico, siempre y cuando la resistencia a la insulina se detecte a tiempo, existen alternativas y cambios en los hábitos de las personas que garantizan que la resistencia a la insulina pueda mitigarse, claro está, de las acciones que se detallan a continuación de acuerdo a lo expuesto por (57), también entra mucho en juego la disciplina de la persona para ponerlos en prácticas:

- Mejoramiento en la alimentación: Una dieta equilibrada ayuda a perder peso y minimizar las fluctuaciones de azúcar en la sangre.
- Para reducir el riesgo de Diabetes tipo 2, es crucial reducir el peso y el tamaño de la cintura.
- Evitar el sedentarismo
- Hacer ejercicios: Una dieta equilibrada debe ir acompañada de ejercicio para reducir el peso y sobre todo la grasa abdominal no saludable.

- Evitar hábitos poco saludables: Incluso con resistencia a la insulina, es recomendable evitar los cigarrillos y el alcohol en particular y reducir el estrés.
- **La disfunción de las células del páncreas:** El segundo factor clave es una interrupción en las células beta del páncreas, que liberan insulina en el torrente sanguíneo con extrema lentitud después de una comida.

Una parte importante del páncreas son los islotes de Langerhans. En esta zona del páncreas, entre otras cosas, se regula el metabolismo de los hidratos de carbono. El principal componente de los islotes de Langerhans son las células beta (58). Cuando los niveles de azúcar en la sangre aumentan, estas células liberan la hormona insulina que reduce el azúcar en la sangre. También hay células alfa en el páncreas que producen la hormona glucagón. La hormona glucagón es un antagonista de la insulina y aumenta el nivel de azúcar en sangre para evitar una hipoglucemia inminente. Así es como estas dos hormonas regulan el azúcar en la sangre (59).

Una señal importante para la liberación de insulina es el aumento de la concentración de glucosa en sangre. El requisito previo para la secreción de insulina estimulada por glucosa es el metabolismo de la glucosa en la célula beta de los islotes de Langerhans (60). En el páncreas humano, la glucosa se incorpora a la célula beta a través de transportadores de glucosa (GLUT) de forma independiente a la insulina (según hallazgos recientes, muy probablemente a través de GLUT1 y GLUT3) y se metaboliza, lo que aumenta la concentración de ATP intracelular (61).

En medicina, este trastorno se denomina disfunción de las células beta. La interacción de estos dos factores es responsable de la enfermedad. Al comienzo de la enfermedad o de la resistencia a la insulina, el cuerpo trata de compensar haciendo que las células beta produzcan mucha más insulina de la que realmente es necesaria (62). Este procedimiento

funciona inicialmente, pero la capacidad secretora de las células beta disminuye con el tiempo debido a la alta carga y falla la compensación. La Diabetes tipo 2 a menudo ocurre en combinación con presión arterial alta (hasta el 80 por ciento de los diabéticos tipo 2 desarrollan presión arterial alta con el tiempo), obesidad y dislipidemia (63).

- **Incremento de la producción de glucosa por parte del hígado:** El hígado dado que también almacena y produce azúcar, se lo ha caracterizado como fuente de reserva de glucosa para el cuerpo y contribuye en la estabilización de sus niveles para la sangre circulante, así como contribución a manera de combustible para otras partes del cuerpo, tanto pares como circundantes. Esta producción de glucosa en este órgano se da de acuerdo a los requerimientos que tenga el organismo, mientras que la necesidad por recolectarla para reserva y liberarla respectivamente es propiciada por las hormonas de la insulina y glucagón (64).

Al darse la ingesta de alimentos el cuerpo almacenará el azúcar o glucosa sintetizada como glucógeno para una situación posterior que el cuerpo así lo demande. Cuando existen niveles significativos de insulina y glucagón suprimidos en la comida, se genera el almacenamiento de esta glucosa, lo que se denomina como glucógeno.

La propensión a la Diabetes tipo 2 es de carácter hereditario. Sin embargo, no todas las personas predispuestas a este trastorno del metabolismo de los carbohidratos lo desarrollan (65). El llamado síndrome de la riqueza es decisivo para el brote de la enfermedad: Demasiada comida junto con muy poco ejercicio, promueve la resistencia a la insulina.

De acuerdo a lo manifestado previamente, la razón que lleva a constantes campañas para que la población en general y especialmente aquellos que padecen de diabetes reduzca es que

tengan una mejor alimentación, y eso radica en evitar así la subida de los niveles de azúcar o bien lo denominado como hiperglucemias (66).

### **2.2.3.3. Manifestaciones clínicas de la Diabetes tipo 2**

Las manifestaciones clínicas de la Diabetes tipo 2 generalmente se desarrollan de forma progresiva y parsimoniosa; esto implica que un paciente puede pasar varios años de su vida sin experimentar sintomatología, lo que dificulta que se realice un diagnóstico temprano. Los síntomas que se presentan en este tipo de diabetes con mayor frecuencia son: incremento de la sed, micción frecuente, incremento de la sensación de apetito, pérdida de peso involuntaria, sensación de fatiga, heridas que cicatrizan lentamente, incremento en la frecuencia en la que el paciente desarrolla infecciones (principalmente en el tracto urinario), áreas de piel oscuras (generalmente axilas y cuello) (67). Otras manifestaciones clínicas incluyen (68):

- En algunos casos, alteraciones visuales.
- En el caso de las pacientes de sexo femenino, es común experimentar un aumento en el flujo vaginal y quejas de picazón.
- Respiración profunda.
- Aliento con olor a manzana agria.
- Sequedad en la lengua.
- Sensación de somnolencia.
- Picor.
- Entumecimiento y hormigueo en manos y pies.

### **2.2.3.4. Diagnóstico de la Diabetes tipo 2**

El diagnóstico de la Diabetes mellitus tipo 2 se lo realiza a partir de un examen médico y por mediciones de glucosa en sangre y sobrecarga de azúcar. La glucemia después de ayunar durante al menos 8 horas o la glucemia postprandial medida en la segunda hora después de una comida da una idea para el diagnóstico de diabetes.

También se puede utilizar para el diagnóstico de la Diabetes mellitus tipo 2 el valor de azúcar en la sangre, que se verifica aleatoriamente durante el día sin tener en cuenta el hambre y la saciedad del paciente; estos valores deben confirmarse con algunas mediciones más para realizar un diagnóstico definitivo. Además, es común aplicar una prueba de hemoglobina glicosilada o prueba de glucosa oral; sin embargo, es importante considerar que las personas con riesgo de diabetes generalmente pueden cargar azúcar usando 75 gramos de glucosa (69).

#### **2.2.3.5. Tratamiento de la Diabetes tipo 2**

A pesar de que no se ha encontrado una cura definitiva para la Diabetes mellitus tipo 2, los pacientes diagnosticados con diabetes pueden llevar una vida de calidad con los métodos de tratamiento adecuados, una alimentación saludable y ejercicio regular. Es de gran importancia que el nivel de azúcar en sangre de las personas con diabetes se encuentre dentro de los valores que se consideran normales. Por lo tanto, se minimiza el daño que la enfermedad puede causar al cuerpo (70).

El tratamiento puede iniciarse con la regulación de la dieta como primer paso, considerando que tener un peso ideal facilita el control del azúcar en la sangre. Como segundo paso, se recomienda al paciente realizar ejercicio regularmente, puesto que el sedentarismo puede conllevar al sobrepeso y con ello se incrementa el riesgo en pacientes diabéticos. En la tercera etapa, se puede aplicar el tratamiento farmacológico si es necesario, con las precauciones tomadas (71). Los medicamentos utilizados por los pacientes diabéticos se examinan con base a las necesidades del paciente según los valores de glucosa y la resistencia a la insulina (72):

- Aumento de la secreción de insulina
- Reduciendo la resistencia a la insulina
- Suministrando fármacos que reducen la absorción de glucosa.

En algunos pacientes con Diabetes tipo 2, puede ser necesaria una terapia de insulina temporal o permanente para mantener el nivel de azúcar en la

sangre por debajo del rango normal. Además, es importante que el paciente se realice controles de glucosa al menos tres veces al día.

#### **2.2.3.6. Prevención de la Diabetes tipo 2**

Al buscar referencias referentes a la Diabetes tipo 2, es posible encontrar una amplia variedad de datos basados en investigaciones realizadas a segmentos de población heterogéneos, a su vez, al indagar sobre las alternativas para prevenir esta condición, es posible encontrar importantes aportes que se han registrados como punto de partida, como por ejemplo, lo expuesto por la OPS (73), “Una dieta sana, ejercicio físico regular, conservar un peso corporal normal y disminuir la ingesta de alcohol, así como el cigarrillo, contribuyen en la prevención y retraso para la aparición de la Diabetes tipo 2”.

Ampliando lo expuesto por la OPS, la Diabetes tipo 2 se trata con una dieta equilibrada respaldada por actividad física regular. Si el aumento de los niveles de azúcar en la sangre no se puede normalizar mediante un cambio en el estilo de vida, se utilizan medicamentos o más comúnmente denominados antidiabéticos. Sin embargo, si con esto tampoco se consigue un buen control de la glucemia, se hace necesaria la terapia con inyecciones de insulina (74).

Con base a un estudio efectuado por Torres *et al.*, (75) la nutrición para personas con diabetes significa alimentos agradables y variados en nutrientes para toda la familia, con esto se apoya al buen control del azúcar en la sangre, sin embargo, también es posible considerar algunas alternativas a la hora de empezar con un proceso nutritivo adecuado:

- Dividir la comida en tres comidas principales al día, que incluya de 1 a 2 refrigerios pequeños (si esto corresponde a la terapia de diabetes recomendada por el médico de cabecera).
- Comer una guarnición que contenga carbohidratos con cada comida principal (por ejemplo, pan, arroz, pasta).

- Complementar las comidas principales con alimentos que contengan proteínas.
- Ingerir verduras, ensalada/sopa de verduras para el almuerzo y la cena.
- Ajustar la cantidad de carbohidratos a las necesidades del paciente y a la de la terapia que se les haya recomendado.
- Preferir productos integrales (por ejemplo, pan integral, pasta integral).
- Ingerir carbohidratos sólidos (por ejemplo, manzanas en lugar de jugo de manzana).

En lo que respecta a la actividad física o ejercicios, de acuerdo a lo manifestado por Von Oetinger *et al.*, (76), las personas afectadas por la Diabetes tipo 2 deben hacer ejercicio con regularidad, se recomiendan 150 minutos de deporte a la semana, mejor divididos entre deportes de resistencia y entrenamiento de fuerza ligero con equipo. Es importante que estos tengan una combinación entre un deporte divertido y que no genere una sensación de agobio (77). Los programas de rehabilitación supervisados pueden ayudar a aumentar la actividad física de manera segura y exitosa, así como se ha comprobado que hacer ejercicio en un grupo de personas de ideas afines (con el mismo padecimiento y requerimiento) a menudo aumenta la motivación (78).

Desde el punto de vista de Arias *et al.*, (79), los deportes que se podrían considerar de beneficio significativo para personas que presentan un diagnóstico de diabetes son:

- Caminata nórdica.
- Yoga.
- Entrenamiento con pesas.
- Aeróbic acuático.
- Ir en bicicleta.
- Gimnasia.
- Fútbol caminando.
- Tendencias de fitness.

El sedentarismo puede ser contrarrestado precisamente con actividades físicas sencillas o algo más preparadas como las expuestas anteriormente, lo alarmante de este estilo de vida es que hace que el cuerpo que entra en pausa por la carencia de movimientos físicos que ayudan a drenar las toxinas del organismo, incide consecuentemente a incrementar el peso corporal, la presión arterial y el colesterol que se encuentra en la sangre, todo esto además de incidir en una Diabetes de tipo 2, también incita al desarrollo de enfermedades cardíacas, por mencionar otro ejemplo de su impacto negativo (80).

En lo que respecta a las adicciones, particularmente haciendo referencia primero al tabaco, hoy en día se ha comprobado que el consumo de tabaco es una de las causas de la Diabetes tipo 2 (79). Los fumadores tienen entre un 30 y un 40 % más de probabilidades de desarrollar Diabetes tipo 2 que los no fumadores (78). Los diabéticos que fuman tienen más probabilidades de tener dificultades para dosificar su insulina y equilibrar su salud (80).

El tabaquismo debe evaluarse en todos los diabéticos fumadores, así como también se podrían ofrecer alternativas como:

- Sustitutos de la nicotina.
- Terapia cognitiva conductual.
- También se debe tener en cuenta el estado psicológico del paciente, es decir, identificar si está deprimido o tiene antecedentes de depresión, debe recibir un apoyo especial (terapéutico, médico) (80).

En cuanto al alcohol, las terapias no se alejan de las aplicadas para la adicción al tabaco, es decir, se incluyen principalmente:

1. Terapias cognitivas conductuales: Se enfocan en ayudar a identificar los sentimientos o eventos que llevan a la persona a querer consumir alcohol, para posteriormente establecer alternativas para enfrentarlo, manejo de eventos que desencadenan estrés y redireccionamiento de pensamientos (78).
2. Terapias de mejora motivacional: Se direcciona más a fortalecer y motivar a la persona a que tiene la potestad de cambiar para su

beneficio este hábito, potencializando que, si desde su mente se propone tener un estilo de vida saludable, tendrá esa determinación para alcanzarlo (78).

### **2.3. Marco legal**

Considerando que la investigación se desarrolla en el contexto local, es necesario tomar como referencia lo dispuesto en el marco de la legislación ecuatoriana en lo que respecta a la gestión y promoción de la salud de la ciudadanía. Bajo esta premisa se analiza lo establecido en la Constitución de la República del Ecuador (81), que en su artículo 32 señala que: “La salud es un derecho que el Estado garantiza, cuya realización está estrechamente relacionado al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, alimentación, trabajo, educación, cultura física, seguridad social, ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir”.

Desde esta perspectiva, el Estado ecuatoriano es el responsable de asegurar el acceso a una atención integral y controlar que las instituciones pertenecientes a la red de establecimientos de salud pública proporcionen un servicio adecuado que cumpla con criterios de calidad exigidos. Sin embargo, para este propósito no basta únicamente contar con los insumos y la disponibilidad del personal médico calificado, sino que además se requiere de contar con información pertinente respecto a las diferentes patologías que afectan a la población, con el fin de mejorar los procesos de diagnóstico y tratamiento que se realizan. En este sentido, las investigaciones médicas que se realizan en el contexto local, proporcionan datos relevantes para el Ministerio de Salud Pública, las instituciones sanitarias y profesionales en general, puesto que les permite establecer planes preventivos direccionados a la población de riesgo.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Diseño de investigación**

La investigación se llevó a cabo a partir de un diseño de tipo no experimental de carácter transversal, considerando que dada la naturaleza del estudio y el propósito de caracterizar al segmento de pacientes que acudieron al Hospital IESS Los Ceibos con Gastritis crónica por *Helicobacter pylori* asociada a Diabetes Mellitus tipo 2, no fue necesario que se realice la manipulación de las variables intervinientes en el tema analizado.

En este sentido es fundamental decir que: “una investigación de tipo no experimental nos ayuda a acercarnos a las variables de una manera más real y no manipulándolas, lo que podría contribuir a la generalización de los resultados” (82). Por lo tanto, fue posible recabar datos relacionados con el fenómeno analizado desde su contexto real, con lo cual se logró dar cumplimiento a cada uno de los objetivos inicialmente formulados. Además, es importante señalar que el levantamiento de los datos se realizó en un momento único a partir de la revisión de las historias clínicas de los pacientes atendidos en esta casa asistencial, en consecuencia, no fue necesario realizar el seguimiento del estado de los pacientes.

#### **3.2. Tipo de investigación**

En cuanto al alcance, la investigación fue de tipo correlacional, puesto que se buscó establecer si existe relación entre la gastritis crónica por *Helicobacter pylori* y la Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital IESS Los Ceibos en el período 2021-2022. Este tipo de estudios permite determinar si las variables estudiadas se encuentran asociadas entre sí (83), y en este caso en particular conocer si la Diabetes Mellitus tipo 2 puede predisponer al paciente a desarrollar gastritis crónica o si existe una incidencia entre ambas patologías analizadas.

Por otra parte, la investigación fue de tipo retrospectiva, considerando que se examinó las historias clínicas de pacientes que acudieron a esta casa asistencial durante un periodo comprendido entre los años 2021 y 2022. Los resultados pueden ser de gran importancia para la práctica clínica y la investigación, puesto que permitió determinar la prevalencia de las patologías analizadas, los factores de riesgo, y en este caso la relación existente entre la gastritis crónica por *Helicobacter pylori* y la Diabetes Mellitus tipo 2.

### **3.3. Método de investigación**

El método de investigación aplicado fue de tipo analítico-sintético, que según lo manifestado por Pereyra “consiste en la extracción de las partes de un todo, con el objeto de estudiarlas y analizarlas de manera individual, para ver su relación” (84). En este caso se realizó la sintetización del tema a partir de un sistema de variables que fueron analizadas de forma individual y a su vez se contrastaron para determinar la relación existente entre las patologías estudiadas.

Los resultados obtenidos se analizaron y se discutieron a partir de la comparación con los hallazgos de otros autores expuestos en el apartado de antecedentes referenciales; de esta forma fue posible establecer la existencia de posibles similitudes y/o divergencias con el principal propósito de establecer conclusiones generales relacionadas con el fenómeno estudiado.

### **3.4. Población y muestra**

La población de estudio estuvo conformada por pacientes que acudieron al servicio de Gastroenterología del Hospital IESS Los Ceibos de la ciudad de Guayaquil durante el período 2021-2022. En este caso, para dar cumplimiento al objetivo general según los registros obtenidos por medio del sistema AS400 de este centro hospitalario, se identificó a un total de 502 pacientes, quienes fueron seleccionados utilizando como filtro el código CIE-10 relacionado con gastritis crónica.

En este caso particular no se aplicó fórmula alguna para el cálculo de la muestra, teniendo en cuenta que para el cumplimiento de los objetivos

específicos únicamente se consideró la población de 28 pacientes que fueron diagnosticados con gastritis crónica por *Helicobacter pylori* y DM2. Por lo tanto, al ser un número cuantificable y con el fin de garantizar la representatividad de los resultados, se trabajó con la población en su totalidad. Por otra parte, se aplicaron los siguientes métodos de inclusión y exclusión para la selección de la muestra de pacientes:

- Criterios de inclusión:
  - Pacientes con infección por *Helicobacter pylori*.
  - Pacientes diagnosticados con DM2.
  - Pacientes atendidos en el período 2021 – 2022.
  - Pacientes con historia clínica completa.
  
- Criterios de exclusión:
  - Mujeres embarazadas.
  - Pacientes con antecedentes oncológicos.
  - Pacientes con patologías autoinmunes.
  - Otras unidades hospitalarias de Guayaquil.
  - Pacientes que registren historias clínicas incompletas.

### **3.5. Método de recogida de datos**

Para la recolección de los datos necesarios para llevar a cabo la investigación, se realizó la revisión de las historias clínicas y resultados de laboratorio de los pacientes que recibieron atención médica en la dependencia de Gastroenterología del Hospital IESS Los Ceibos de la ciudad de Guayaquil durante el período 2021-2022.

### **3.6. Operacionalización de las variables**

En cuanto a la investigación se realizó el análisis de las siguientes variables:

**Tabla 1.**  
Operacionalización de las variables

<b>Nombre Variables</b>	<b>Definición de la variable</b>	<b>Tipo</b>	<b>Resultado</b>
<i>Helicobacter pylori</i>	Infección bacteriana gastroduodenal producida por <i>Helicobacter pylori</i> .	Cualitativa nominal / Dicotómica	Si o No
Glicemia en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2	Enfermedad metabólica la cual se produce por exceso de glucosa en sangre y disminución de la producción de insulina.	Cuantitativa continua	Mg/dl
Edad	Edad que refiere el paciente	Cuantitativa discreta	Años
Sexo	Fenotipo del paciente	Cualitativa nominal	Masculino o femenino
Consumo de tabaco	Persona que fuma cigarrillos	Cualitativa nominal	Si o No
Consumo de alcohol	Persona que consume bebidas alcohólicas	Cualitativa nominal	Si o No
Antecedentes patológicos familiares	Otras patologías asociadas de algún familiar	Cualitativa nominal / politómica	Refiere o No refiere
Síntomas digestivos	Dolor en el abdomen	Cualitativa nominal / Dicotómica	Si o No

---

Estancia hospitalaria	Tiempo que permanece en el hospital	que en el	Cuantitativa discreta	Número de días
-----------------------	-------------------------------------	-----------	-----------------------	----------------

---

### 3.7. Procesamiento de los datos

Para el procesamiento de los datos se realizó la organización y registro de las historias clínicas de los pacientes con gastritis crónica por *Helicobacter pylori* en una base de datos de Microsoft Excel, los cuales posteriormente fueron codificados e importados desde la herramienta IBM SPSS Statistics 24, desde la cual se realizó el procesamiento estadístico. En este caso, se aplicaron modelos para la interpretación del mismo, tablas cruzadas y gráficos de barra, correlación de Pearson de ser necesario y estadísticos descriptivos como moda, media, mediana y desviación estándar.

## CAPÍTULO IV RESULTADOS

### 4.1. Análisis de resultados

#### **Presencia del *Helicobacter pylori* en los pacientes con gastritis crónica asociado a la Diabetes Mellitus tipo 2.**

Al haber realizado la tabulación de los datos y su procesamiento estadístico, se identificó que del total de 502 pacientes que fueron atendidos por un cuadro de gastritis por *Helicobacter pylori*, únicamente 28 presentaban Diabetes Mellitus tipo 2, es decir un 27%. En este caso, se pudo evidenciar que la mayoría de pacientes que formaron parte de la población de estudio no presentaban Diabetes Mellitus tipo 2 asociada con el cuadro de gastritis por el cual ingresaron a consulta.

#### **Asociación entre la gastritis crónica por *Helicobacter pylori* y la Diabetes Mellitus tipo 2**

##### **Tabla 2.**

*Análisis de asociación diagnóstico de gastritis crónica por Helicobacter pylori vs Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en el Hospital IESS Ceibos, 2021-2022.*

Recuento		Tabla cruzada <i>Helicobacter Pylori</i> * Diabetes			Valor p
		Diabetes		Total	
		No	Sí		
<i>Helicobacter Pylori</i>	Otro diagnóstico	348	50	398	
	<i>Helicobacter pylori</i>	76	28	104	<b>0,00</b>
Total		424	78	502	

Al efectuar el cruce de las variables del diagnóstico de *Helicobacter pylori* frente a la DM2, fue posible en primer lugar identificar que un alto número de pacientes (348) no presentaba DM2, frente al reducido grupo (50) que si fue

diagnosticado con esta condición. Posteriormente para determinar con mayor eficacia si existe asociación entre ambas variables, se aplicó la prueba de Chi cuadrado, obteniéndose un valor p de 0.00, lo que permitió determinar que no existe asociación estadísticamente significativa entre estas variables, ya que el valor p obtenido, es por pacientes que no tienen DM2 ni su Gastritis crónica es por H. pylori, sino por causas.

**Tabla 3.**

*Caracterización de pacientes con gastritis crónica por Helicobacter pylori asociada con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital IESS Ceibos, 2021-2022.*

		Frecuencia	Porcentaje
Grupo etario			
Válido	De 1 a 14 años	1	3,6
	De 15 a 40 años	0	0,0
	De 41 a 60 años	12	42,9
	61 y más años	15	53,6
	<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>
Sexo			
Válido	Femenino	16	57,1
	Masculino	12	42,9
	<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>
Comorbilidades			
Válido	DM2	3	10,7
	DM2, Obesidad	1	3,6
	DM2, HTA	3	10,7
	DM2, Dislipidemia	1	3,6
	DM2, Espondilodiscitis	1	3,6
	DM2, HTA, Dislipidemia	1	3,6
	DM2, HTA, Hipotiroidismo	5	17,9
	DM2, HTA, Gastritis, Hp+, Metaplasia 80%	1	3,6
	Dm2, IRC En Hemodiálisis, HTA, Tumor De Hipófisis	1	3,6
	DM2, HTA, Hipotiroidismo, Artritis Reumatoide	1	3,6
	DM2, Gastritis Crónica, Psoriasis, COVID	3	10,7
	DM2, Dislipidemia, Diverticulosis Crónica,	1	3,6
	Polineuropatía, Hipotiroidismo, ERC, Obesidad		
	HTA, Hipotiroidismo	2	7,1
	HTA, DM2, Cardiopatía, Glaucoma	1	3,6

HTA, DM2, Hipotiroidismo, Dislipidemia, Sobrepeso, Ansiedad	1	3,6
HTA, DM2, Hígado Y Páncreas Graso, Diverticulosis Colónica	1	3,6
Hipertensa, Divertículos Colónica, Pólipo Colónico, DM2	1	3,6
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

De la caracterización de los pacientes que se aplicó, fue posible determinar que el grupo etario que presenta más predisposición de gastritis crónica por *Helicobacter pylori* asociada con Diabetes Mellitus tipo 2 corresponde a las personas cuyas edades oscila entre los 61 y más años. A su vez se identificó que la mayoría de estos 57.1% pertenecen al género femenino con el 69.2%; apenas el 12 de los pacientes o lo equivalente a 42.9% de los pacientes son de género masculino, por lo que, para este estudio es posible determinar que las mujeres presentaron una incidencia mayor a padecer gastritis crónica por *Helicobacter pylori* asociado a la Diabetes Mellitus tipo 2.

En lo que respecta a las comorbilidades, de acuerdo a lo que se presencié en la mayoría de los pacientes representados por el 17.9%, fueron diagnosticados con comorbilidades como DM2, HTA, Hipotiroidismo, esto dado a que en las historias clínicas se detallaban algunos trastornos adicionales en la persona, por lo que fue pertinente efectuar exámenes complementarios para llegar a identificar puntualmente cuales padecimientos adicionales se manifestaron; otros diagnósticos reflejaron comorbilidades como la DM2, Gastritis Crónica, Psoriasis, COVID y DM2, HTA.

**Tabla 4.**

*Edad y valores de glicemia de pacientes con gastritis crónica por Helicobacter pylori asociada con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital IESS Ceibos, 2021-2022.*

<b>Estadísticos descriptivos</b>					
				Desviación	
	N	Mínimo	Máximo	Media	estándar

Edad	28	39	74	59,32	10,253
Glicemia	28	94	383	146,00	64,790
Estancia Hospitalaria	28	0	34	17,79	6,757
N válido (por lista)	28				

Para determinar estas variables, fue pertinente analizarlas a través de estadísticos descriptivos para disponer de la media, en este caso se identificó que la edad promedio de estos pacientes fue de 59 años entre pacientes de 39 a 79 años; al procesar estos resultados, fue necesario determinarlo a través de medidas de tendencia central, obteniéndose que la media o el rango promedio de individuos a los que se les practicaban exámenes de azúcar fue de 146 pacientes al mes en lo que abarcó el tiempo de estadía de estos en la casa de salud.

En lo que respecta a la estancia en el Hospital IESS Los Ceibos y particularmente al servicio de Gastroenterología de los pacientes fue de un promedio de 17 días y medio, esto teniendo en consideración que atribuido a las comorbilidades que presentaban, la demanda de exámenes y la observación que demandaban por el personal médico, incidió a que el tiempo de estadío fuera relativamente largo.

**Tabla 5.**

*Caracterización de pacientes con gastritis crónica por Helicobacter pylori asociada con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital IESS Ceibos, 2021-2022.*

		Frecuencia	Porcentaje
Consumo de tabaco			
Válido	No	26	92,9
	Sí	2	7,1
	<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>
Consumo de alcohol			
Válido	No	26	92,9
	Sí	2	7,1
	<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>
Antecedentes patológicos familiares			

Válido	No refiere	12	42,9
	Refiere	1	57,1
	<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>
Síntomas digestivos			
Válido	No	0	0,0
	Sí	28	100,0
	<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Finalmente se analizaron las variables como el consumo de tabaco, donde según los datos procesados, se identificó que en la mayoría de pacientes o lo equivalente a 92.9 personas es nulo, y apenas se logró determinar con los estudios pertinentes que solo el 7.1% de la unidad de análisis si tenía tendencia a fumar.

Respecto a los resultados arrojados referente a las evaluaciones sobre el consumo de alcohol, se determinó que el 92.9% o lo que equivale a la mayoría de la unidad de análisis no arrojó en las pruebas de laboratorio que hayan sido consumidores frecuentes de este tipo de bebida, determinándose que similar al caso del tabaco, no es un factor de riesgo asociado a la gastritis crónica por *Helicobacter pylori*.

También fue posible determinar que el 57.1% de los pacientes si refiere desde antecedentes patológicos familiares que ha incidido a desencadenar en ellos gastritis crónica, es decir que, atribuidos a algunos factores hereditarios, este tipo de diagnóstico fue evidente en la unidad de análisis de la que se obtuvo el registro; apenas el 42.9% de las personas presentó un diagnóstico de gastritis crónica no atribuida a un antecedente patológico familiar.

El total de los pacientes comprendidos por los 28 que fueron ingresados y de los que se obtuvo el registro de la historia clínica para armar la base de datos, si reflejaron síntomas digestivos que posteriormente con base a las pruebas respectivas, permitieron diagnosticar la gastritis crónica, cuya etiología presentó múltiples referencias de las posibles causales.

#### 4.2. Discusión de resultados

Obtenidos los datos, fue pertinente contrastar los resultados primarios con base a la información de referencia desde otras investigaciones, se procedió a determinar la asociación entre la gastritis crónica por *Helicobacter pylori* y la Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes del Hospital IESS Los Ceibos en el período 2021-2022, identificándose que esta afección puede ser causada por algunas infecciones tales como *Helicobacter pylori* (34).

Al efectuar el procesamiento de los datos y de acuerdo al primer objetivo específico trazado, se buscó determinar la presencia del *Helicobacter pylori* en los pacientes con gastritis crónica asociado a la Diabetes Mellitus tipo 2, de los datos primarios no fue posible establecer una asociación entre ambos aspectos, estos datos que se contraponen con la investigación realizada por Soria (12), quien en su caso buscó establecer la Diabetes Mellitus tipo 2, como factor de riesgo que puede generar una incidencia en el desarrollo de una infección por *Helicobacter pylori*, cuyos resultados reflejaron que no existía una correlación estadísticamente significativa entre ambas variables.

Al identificar el grupo etario mayormente afectado por la gastritis crónica por *Helicobacter pylori* asociado a la Diabetes Mellitus tipo 2, los datos primarios permitieron reconocer que los pacientes del Hospital IESS Los Ceibos en el período 2021-2022, con mayor prevalencia a ser diagnosticados con este padecimiento se encuentran en un rango de edad 61 años a más, es decir personas consideradas en edad adulta, dato que concuerda con lo identificado por Galicia et al., 2020, quien encontró que la infección por *Helicobacter pylori* aumentaba con la edad (8).

Otra variable que fue analizada fue referente al sexo que se presenta con mayor frecuencia en los pacientes con gastritis crónica por *Helicobacter pylori* asociado a la Diabetes Mellitus tipo 2, en el presente caso se reconoce que existe mayor prevalencia entre personas del género femenino, resultado que concuerda con el estudio de Aroca y Vélez, quien también identificaron que la prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en el Ecuador tiene más predilección entre las mujeres (10).

Fue posible a su vez determinar que, si existe una mayor prevalencia entre los pacientes analizados comorbilidades asociadas a gastritis crónica por *Helicobacter pylori* asociado a la Diabetes Mellitus tipo 2, específicamente como la hipertensión, Diabetes Mellitus 2, por mencionar algunas de las más comunes según los datos provistos, en este caso, con base a la información de referencia no fue posible identificar artículos o investigaciones adicionales en las que se hiciera una asociación de comorbilidades atribuidas a la gastritis crónica por *Helicobacter pylori*.

## CONCLUSIONES

Con base a los objetivos de investigación trazados y desarrollado el procesamiento de los resultados obtenidos mediante la revisión de historias clínicas de los pacientes ingresados al Hospital IESS Los Ceibos por gastritis crónica por *Helicobacter pylori*, hemos recabado las conclusiones que se muestran a continuación:

- No hallamos asociación estadísticamente significativa entre la gastritis crónica por *Helicobacter pylori* y la DM2, ya que el valor p de 0.00 que se obtuvo en la prueba de Chi cuadrado, es dado por pacientes que no tienen DM2 ni su gastritis crónica es por H. pylori.
- El grupo etario mayormente afectado por la gastritis crónica por *Helicobacter pylori* asociado a la DM2, son los pacientes de 61 y más años.
- El sexo femenino es el de mayor prevalencia en los casos presentados con gastritis crónica por *Helicobacter pylori* asociado a la DM2.
- La comorbilidad frecuentemente vista en los individuos con gastritis crónica por *Helicobacter pylori* asociado a la Diabetes Mellitus tipo 2 fue la Hipertensión arterial e Hipotiroidismo.

## RECOMENDACIONES

Con relación a las conclusiones previamente establecidas, se procede a definir las siguientes recomendaciones generales, dirigidas a los directivos del Hospital IESS Los Ceibos, especialistas del área de Gastroenterología y futuros investigadores:

- Para futuras investigaciones es recomendable que se lleven a cabo estudios sobre una población similar o más amplia y en otros centros hospitalarios, en la que se analice a la población de pacientes que presenten gastritis crónica asociada a diversas causas, de forma que se logre ampliar el número de variables que puedan ser contrastadas con el desarrollo de Diabetes Mellitus de tipo 2, y así obtener resultados concluyentes con respecto a la posible correlación que pueda existir entre ambas.
- Tomando como referencia los resultados obtenidos con relación al grupo etario mayormente afectado por la gastritis crónica por *Helicobacter pylori* asociado a la Diabetes Mellitus tipo 2, se recomienda que en el Hospital IESS Los Ceibos se implementen programas de prevención dirigidos a la población de adultos y adultos mayores.
- Es importante que a las personas que forman parte de la población de riesgo o que presentan algunos de los factores que pueden coadyuvar al desarrollo de una gastritis crónica, se les recomiende realizarse controles regulares para prevenir complicaciones.
- Así mismo, se recomienda al Hospital IESS Los Ceibos realizar una campaña informativa, con el propósito de generar conciencia respecto a la importancia de eliminar malos hábitos que podrían derivar en el desarrollo de este tipo de patologías (gastritis crónica por *Helicobacter pylori* asociada a la Diabetes Mellitus tipo 2). Básicamente, es

importante evitar sustancias que irriten el estómago innecesariamente y consumir una dieta suave para el estómago, sin jugos ácidos, sin bebidas carbonatadas, café o alcohol. Así como también se debe evitar los alimentos grasos y las porciones grandes y las especias picantes.

## REFERENCIAS

1. Barrio A, Botija G, Recio A, Rodríguez C. Esofagitis y gastritis. *Pediatría Integral*. 2019 Enero 1;: p. 377–385. [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2019/xxiii08/01/n8-377-385\\_AlfonsBarrio.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2019/xxiii08/01/n8-377-385_AlfonsBarrio.pdf).
2. Chahuan J, Pizarro M, Riquelme A. métodos diagnósticos para la detección de infección por helicobacter pylori. ¿cuál y cuándo deben solicitarse? *Pontificia Universidad Católica de Chile*. 2022 Marzo 30; 52(1): p. 36-46. DOI: <https://doi.org/10.52787/agl.v52i1.176>.
3. Artasensi A, Pedretti A, Vistoli G, Fumagalli L. Type 2 Diabetes Mellitus: A Review of Multi-Target Drugs [Internet]. *Molecules*. 2020 Abril 25; 25(8): p. 1-20. Doi: 10.3390/molecules25081987.
4. Hosseininasab S, and Nabavi A. The Interaction of Helicobacter pylori Infection and Type 2 Diabetes Mellitus [Internet]. *Advanced Biomedical Research*. 2019 Agosto 5;: p. 1-6. Doi: 10.4103/abr.abr\_37\_18.
5. Cárdenas J, Cárdenas J, Robles V, Mantilla J, Reales L. H. Pylori y su Influencia negativa sobre el control glucémico del diabético tipo 2 [Internet]. *Revista Asociación Latinoamericana De Ciencias Neutrosófica*. 2020 Agosto 1; 22: p. 23-30. Recuperado a partir de <http://fs.unm.edu/NCML2/index.php/112/article/view/211>.
6. Galicia A, Díaz M. Gastritis crónica y cáncer gástrico. *Alianzas y Tendencias BUAP* [Internet]. *Alianzas y Tendencias BUAP*. 2020 Mayo 22; 5(8): p. 26-42. Doi: <http://doi.org/10.5281/zenodo.5093779>.
7. Soria S. Diabetes mellitus tipo 2 como factor asociado a la infección por helicobacter pylori en pacientes del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante junio 2017 – junio 2018. Tesis de medicina. Universidad Ricardo Palma, Facultad de Medicina Humana; 2020.
8. Aroca M, Vélez L. Prevalencia de Helicobacter pylori en pacientes asintomáticos en Ecuador. *Revista Vive*. 2021 Mayo 4; 4(11): p. 193 - 202. Doi: <https://doi.org/10.33996/revistavive.v4i11.87>.

9. OPS. OPS. [Online].; 2021 [cited 2023 Abri 26. Available from: <https://www.paho.org/es/noticias/8-3-2021-erradicar-infeccion-por-helicobacter-pylori-es-todo-reto-local-mundial>.
10. Soria S. Diabetes mellitus tipo 2 como factor asociado a la infección por helicobacter pylori en pacientes del Hospital Nacional Hipólito UNANUE [Tesis de Licenciatura]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2020 [citado el 5 de abril de 2023].
11. Moreira A. Prevalencia de helicobácter pylori como factor de riesgo en pacientes adultos con diabetes mellitus, tipo2. Polo del conocimiento. 2023; 8(4): p. 324-346. doi: 10.23857/pc.v8i3.
12. Arias M, Fajardo A, Gutiérrez J. Relación entre la presencia de Helicobacter pylori con el desarrollo de la insulinoresistencia y enfermedades asociadas. Biociencias. 2022; 6(1): p. 69-92. Disponible en: <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/Biociencias/article/download/6277/5966>.
13. Vakil N. Gastritis [Internet]. [Online].; 2023 [citado el 5 de abril de 2023]. Available from: Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-gastrointestinales/gastritis-y-%C3%BAlcera-gastroduodenal/gastritis>.
14. Vakil N. Gastritis erosiva [Internet]. [Online].; 2021 [citado el 5 de abril de 2023]. Available from: Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-gastrointestinales/gastritis-y-enfermedad-ulcerosa-p%C3%A9ptica/gastritis-erosiva#:~:text=La%20gastritis%20erosiva%20consiste%20en,diagn%C3%B3stico%20se%20realiza%20por%20endoscopia>.
15. Vakil N. Gastritis atrófica metaplásica autoinmunitaria [Internet]. [Online].; 2021 [citado el 5 de abril de 2023]. Available from: Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/trastornos->

gastrointestinales/gastritis-y-enfermedad-ulcerosa-p%C3%A9ptica/gastritis-atr%C3%B3fica-metapl%C3%A1sica-autoinmunitaria.

16. Torres M, Zuñiga F, Cornejo A, Suárez B. Asociación entre gastritis biliar y gastritis por *Helicobacter pylori* en pacientes con reflujo duodenogástrico en el Hospital Central Militar. *Revista de Sanidad Militar*. 2021; 75(1): p. 1-6. doi: <https://doi.org/10.56443/rsm.v75i1.59>.
17. Klatt E. Robbins y Cotran. Atlas de anatomía patológica [Internet]. 3rd ed. Barcelona: Elsevier Health Sciences; 2022 [citado el 10 de abril de 2023]. Disponible en: [https://www.google.com.ec/books/edition/Robbins\\_y\\_Cotran\\_Atlas\\_de\\_anatom%C3%ADa\\_pato/1O1bEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1](https://www.google.com.ec/books/edition/Robbins_y_Cotran_Atlas_de_anatom%C3%ADa_pato/1O1bEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1).
18. Aguilar L. Tipos de gastritis y su tratamiento. Elsevier. 2003 [citado el 10 de abril de 2023]; 30(6): p. 57-64. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-tipos-gastritis-su-tratamiento-13051491>.
19. Sarem M, Corti R. ¿Por qué es importante detectar la gastritis atrófica y la metaplasia intestinal gástrica? ¿Cuál es la forma adecuada de hacerlo? *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2020; 40(3): p. 260-266. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v40n3/1022-5129-rgp-40-03-260.pdf>.
20. Dias C. Gastritis ¿Con cuál clasificación endoscópica nos quedamos? *GEN Revista la Sociedad Venezolana de Gastroenterología*. 2019; 73(3): p. 106-111. Disponible en: [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_gen/article/download/17216/144814483629](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_gen/article/download/17216/144814483629).
21. Galicia A, Díaz M. Gastritis crónica y cáncer gástrico. *Alianzas y Tendencias - BUAP*. 2020; 5(18): p. 26-42. Disponible en: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/bitstream/handle/20.500.12371/9401/6%20Galicia-Zamalloa%20y%20Diaz%20Y%20Orea%202020.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20gastritis%20es%20definida%20como,cambios%20anatom%C3%B3micos%20perman>.

22. Flores H. Comportamiento de la gastritis crónica, Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz de Managua, Nicaragua; 2019 [Tesis]. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2020 [citado el 10 de abril de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/14485/1/14485.pdf>.
23. Prieto C. Gastritis crónica [Internet]. [Online].; 2022 [citado el 27 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/gastritis-cronica>.
24. Lúquez A, Otero W, Schmulson M. Enfoque diagnóstico y terapéutico de dispepsia y dispepsia funcional: ¿qué hay nuevo en el 2019? Revista de Gastroenterología del Perú. 2019; 39(2): p. 141-152. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v39n2/a09v39n2.pdf>.
25. Feldman M, Friedman L, Brandt L. Enfermedades digestivas y hepáticas [Internet]. 10th ed. Barcelona: Elsevier; 2021 [citado el 27 de abril de 2023]. Disponible en: [https://www.google.com.ec/books/edition/Sleisenger\\_y\\_Fordtran\\_Enfermedades\\_diges/O\\_tFEAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=Enfermedades+digestivas+y+hep%C3%A1ticas&printsec=frontcover](https://www.google.com.ec/books/edition/Sleisenger_y_Fordtran_Enfermedades_diges/O_tFEAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=Enfermedades+digestivas+y+hep%C3%A1ticas&printsec=frontcover).
26. Rodríguez J, Boffill A, Rodríguez L, Losada J, Socías Z. Factores de riesgo asociados a la gastritis aguda o crónica en adultos de un hospital ecuatoriano. MEDISAN. 2019; 23(3): p. 424-434. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192019000300424](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192019000300424).
27. Cascales P. Medicina y cirugía del aparato digestivo [Internet]. 1st ed. Murcia: Elsevier; 2020 [citado el 27 de abril de 2023]. Disponible en: [https://www.google.com.ec/books/edition/Medicina\\_y\\_cirug%C3%ADa\\_del\\_aparato\\_digestiv/75buDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1](https://www.google.com.ec/books/edition/Medicina_y_cirug%C3%ADa_del_aparato_digestiv/75buDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1).
28. Macías F. Gastritis crónica por *Helicobacter pylori*: diagnóstico no invasivo, resistencias antibióticas y optimización terapéutica [Tesis]. Galicia:

Universidade de Santiago de Compostela; 2021 [citado el 27 de abril de 2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10347/26590>.

29. Pérez L, Espinoza N, López N, Pesantes D. Nutrición: Tratamiento para la gastritis. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*. 2019; 3(2): p. 120-137. doi: <http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/439>.
30. Vicén M, Gallego M, Gutiérrez J, Aguilar A. Revisión de actualización de pautas de tratamiento de *H. pylori*. *Revista Clínica de Medicina de Familia*. 2020; 13(1): p. 101-102. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/albacete/v13n1/1699-695X-albacete-13-01-101.pdf>.
31. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Erradicar la infección por *Helicobacter Pylori* es todo un reto local y mundial. [Online].; 2021 [citado el 27 de abril de 2023]. Available from: Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/8-3-2021-erradicar-infeccion-por-helicobacter-pylori-es-todo-reto-local-mundial>.
32. Díaz P, Guirado M, Barlés C, Barlés M, Portilla C, Barlés A. Gastritis aguda y crónica [Internet]. *Revista Sanitaria de Investigación*. [Online].; 2023 [citado el 27 de abril de 2023]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/gastritis-aguda-y-cronica/>.
33. Manresa M, Carboné P, Diez G. Dispepsia funcional y gastroparesia: ¿dos entidades superpuestas? De la fisiopatología a la terapéutica. *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*. 2021 Julio 21; 51(2): p. 142-180. DOI: <https://doi.org/10.52787/bvbw1724>.
34. Kalach N, Raymond J. Infección por *Helicobacter pylori* en el niño. *EMC - Pediatría*. 2022 Diciembre 1; 57(4): p. 1-9. Doi: [https://doi.org/10.1016/S1245-1789\(22\)47089-2](https://doi.org/10.1016/S1245-1789(22)47089-2).
35. Aranda M, Yanagida F, Petry C. Características clínicas y sociodemográficos de pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico en el Hospital Nacional de

- Itauguá. 2019-2020. Cirugía paraguaya. 2022 Diciembre 1; 46(3): p. 1-5. Doi: <https://doi.org/10.18004/sopaci.2022.diciembre.7>.
36. Lara J, Triana T, Fuenmayor A. Helicobacter Pylori, esquemas de tratamiento y su efectividad en la actualidad. Reciamuc. 2020 Diciembre 1; 4(4): p. 113-124. DOI: [https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.\(4\).diciembre.2020.113-124](https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.(4).diciembre.2020.113-124).
37. Chávez L. Infección por helicobacter pylori y litiasis vesicular. Tesis medicina. Universidad Privada Antenor Orrego ; 2020.
38. Mendoza A, Lucas E. Helicobacter pylori: Factores de riesgo y manifestaciones clínicas en personas adultas. Revista científica Ciencias económicas y empresariales. 2022 Noviembre 24; 7(4): p. DOI: <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v7i4>.
39. Vicén M, Gallego M, Gutiérrez J, Aguilar A. Revisión de actualización de pautas de tratamiento de H. pylori. Revista Clínica de Medicina de Familia. 2020 Abril; 13(1): p. 1-2. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/albacete/v13n1/1699-695X-albacete-13-01-101.pdf>.
40. Jiménez M, Romero A, Brenes M. Prevención del cáncer gástrico y erradicación de Helicobacter pylori. Revista Médica Sinergia. 2019 Noviembre 1; 4(11): p. 1-11. <https://doi.org/10.31434/rms.v4i11.293>.
41. Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC). ¿Qué es la diabetes? [Internet]. [Online].; 2022 [citado el 27 de abril del 2023].. Available from: Disponible en: <https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/basics/diabetes.html>.
42. Organización Panamericana de la Salud (OPS). El número de personas con diabetes en las Américas se ha triplicado en tres décadas, según un informe de la OPS [Internet]. [Online].; 2022 [citado el 27 de abril de 2023].. Available from: Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/11-11-2022-numero-personas-con-diabetes-americas-se-ha-triplicado-tres-decadas-segun>.

43. Quiroz M, Lucas M, Quiroz V. Riesgo nutricional y el desarrollo de diabetes mellitus. Polo del Conocimiento. 2020; 5(2): p. 412-428. doi: 10.23857/pc.v5i2.1284.
44. Organización Mundial de la Salud (OMS). Diabetes [Internet]. [Online].; 2023 [citado el 27 de abril de 2023].. Available from: Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
45. Instituto Nacional Sobre el Envejecimiento (NIA). La diabetes en las personas mayores [Internet]. [Online].; 2019 [citado el 27 de abril de 2023].. Available from: Disponible en: <https://www.nia.nih.gov/espanol/diabetes-personas-mayores>.
46. Miravet S, Pérez M, Alonso M, Escobar F, González B, Piera A. Manejo de la diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes y adultos jóvenes en atención primaria. Medicina en familia. SEMERGEN. 2020; 46(6): p. 415-424. doi: 10.1016/j.semerg.2019.11.008.
47. Bauzá G, Bauzá D, Bauzá J, Vásquez G, De la Rosa J, García Y. Incidencia y factores de riesgo de la diabetes gestacional. Acta Médica del Centro. 2022; 16(1): p. 79-89. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amdc/v16n1/2709-7927-amdc-16-01-79.pdf>.
48. Gomes S, Caé JAF, Dantas B, Rocha L, Oliveira I, Bandeira J, et al. Revisão sobre a eficácia e segurança no uso de inibidores de co-transportadores de sódio-glicose-2 na fisiopatologia da diabetes mellitus tipo II /. Brazilian Journals Publicações de Periódicos. 2020 Junio 1; 3(2): p. 2544–2562. <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n2-103>.
49. Céspedes E, Riverón G, Cabrera E, Alonso C, Suárez N, Rodríguez R. Estrés oxidativo y resistencia a la insulina en mujeres diabéticas tipo 2. Fisiovilla. 2022 Septiembre 27; 1(1): p. 1. <https://fisiovilla.sld.cu/index.php/fisiovilla22/2022/paper/viewPaper/54>.
50. Sarasa N, Cruz B, Artiles A. Resistencia a la insulina y excesos ponderales al inicio de la gestación en mujeres sanas. Medicentro Electrónica. 2020

Enero 1; 24(1): p. 192-197. Recuperado de:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/medicentro/cmc-2020/cmc201o.pdf>.

51. Ferrero LDMM, Bueno G. Asociación entre alimentación y resistencia a la insulina en adultos con riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2. Tesis máster medicina. Universidad de Zaragoza; 2020.
52. Delgado N, Gómez J, Buitrago Y, Paredes J, Pérez M. Inmunidad innata, resistencia a la insulina y diabetes mellitus tipo 2. Tesis de pregrado. Universidad del Sinú; 2022.
53. Salazar L, Silva I. El índice homa como predictor de riesgo en el diagnóstico de síndrome metabólico en adultos jóvenes. Tesis - Químicos Farmacéuticos. Universidad de Guayaqu; 2020.
54. Poto J. Efecto del déficit de vitamina D en la patogénesis de la resistencia a la insulina. Grado en Nutrición Humana y Dietética. Universidad Europea; 2022.
55. Estrada S. Aproximación metabolómica para el estudio de la transición obesidad- resistencia a la insulina en un modelo de *Drosophila melanogaster*. Tesis de medicina. Universidad Autónoma de Querétaro; 2022.
56. Balboa D. Células madre y edición del genoma. Diabetes. 2020 Enero 1; 1(1): p. 1-4. Recuperado de: <https://www.revistadiabetes.org/wp-content/uploads/Celulas-madre-y-edicion-del-genoma-nuevas-herramientas-para-entender-la-diabetes.pdf>.
57. Prieto M. Preservación de la célula beta al debut. Sociedad Argentina de Diabetes. 2020 Septiembre 1; 54(38): p. 1-3. DOI: <http://dx.doi.org/10.47196/diab.v54i3Sup.327>.
58. Gómez F, Abreu CCX, Gómez R. ¿Cuándo empieza la diabetes? Detección e intervención tempranas en diabetes mellitus tipo 2. Revista Clínica Española. 2020 Julio 1; 22(5): p. 305-314. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rce.2019.12.003>.

59. Carrasco P, Guijarro M, Rosado J, Pérez C, Broccoli A. Disfunción hipofisaria en relación a linfoma cerebral primario. *Revista Española de Casos Clínicos en Medicina Interna*. 2020 Junio; 5(1): p. 1-10. DOI: <https://doi.org/10.32818/reccmi.a5n1a5>.
60. Hernández S. Estudio de las células pancreáticas productoras de somatostatina en Diabetes Mellitus tipo 2. Tesis de medicina. Universidad de Valladolid; 2022.
61. Velázquez M, González I, Díaz A, García M, Ángeles L, Ayala S, et al. Autofagia en las células beta pancreáticas y su papel en la diabetes mellitus tipo 2. *Revista de la Facultad de Medicina*. 2021 Diciembre 1;: p. 9-25. DOI: <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.6.02>.
62. Arias A, Castellanos R, Rangel D, Pnto A. Aspectos clínicos del tratamiento de la hiperglucemia no complicada en la unidad de cuidados intensivos. *Medicas UIS*. 2020 Agosto 30; 33(2): p. <https://doi.org/10.18273/revmed.v33n2-2020006>.
63. Re M. Resistencia a la insulina: de la fisiopatología al tratamiento. *Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes*. 2020 Enero 1; 54(3): p. 1-2. Recuperado de: <http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/126805/Hi%CC%81gado.pdf-PDFA.pdf?sequence=1>.
64. Pérez A, Pérez J, Manzano F. Control de la hiperglucemia de estrés. Estado actual. *Nutrición Clínica en Medicina*. 2019 Enero 1; 8(1): p. 1-18. DOI: 10.7400/NCM.2019.13.1.5070.
65. Mayo Clinic. Síntomas de la diabetes: Cuando los síntomas de la diabetes son una preocupación [Internet]. [Online].; 2019 [citado el 2 de mayo de 2023]. Available from: Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/diabetes/in-depth/diabetes-symptoms/art-20044248>.
66. González I, Arroyo D. Diabetes mellitus, manifestaciones en cavidad oral. Una revisión de tema. *Revista Médica de Risaralda*. 2019; 25(2): p. 1-12.

Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rmri/v25n2/0122-0667-rmri-25-02-105.pdf>.

67. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIH). Pruebas y diagnóstico de la diabetes. [Online].; 2016 [citado el 2 de mayo de 2023]. Available from: Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/pruebas-diagnostico>.
68. Beobide I, Martínez S, Ferro A, Alaba J. Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 y su tratamiento farmacológico en personas institucionalizadas en centros residenciales. *Farmacia Hospitalaria*. 2020; 44(3): p. 92-95. doi: <https://dx.doi.org/10.7399/fh.11375>.
69. Valencia A, Flórez L, Pérez E, Valencia A. Tratamiento y control de la diabetes con intervención de estilo de vida en pacientes ambulatorios: Serie de Casos y Actualización. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*. 2021; 22(1): p. 211-215. doi: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v22i1.4139>.
70. Ruano D, Ruano H, Yépez D, Herrería M, Falcón K, López E. Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2023; 7(2): p. 379-395. doi: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i2.5300](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5300).
71. OPS. OPS. [Online].; 2022 [cited 2023 Mayo 3. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes#:~:text=Una%20dieta%20saludable%2C%20actividad%20f%C3%ADsica,de%20la%20diabetes%20tipo%202>.
72. Garmendia F. Situación actual de la prevención de la diabetes mellitus tipo 2. *Acta Médica Peruana*. 2022 Enero 5; 39(1): p. 51-58. <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2022.391.2162>.
73. Torres M, Canchari A, Lozano T, Calizaya Y, Aliaga D, Saitilla J. Hábitos alimentarios, estado nutricional y perfil lipídico en un grupo de pacientes con diabetes tipo 2. *Nutrición y Clínica*. 2020 Agosto 29; 40(2): p. 135–142. DOI: <https://doi.org/10.12873/402saintila%20>.

74. Von Oetinger A, Trujillo L, Soto N. Impacto de la actividad física en la variabilidad glucémica en personas con diabetes mellitus tipo 2. *Rehabilitación*. 2021 Diciembre 1; 55(4): p. 282-290. Doi <https://doi.org/10.1016/j.rh.2020.11.004>.
75. Vite F, Flores J, Salazar A, Sornoza J. Práctica de autocuidado en paciente con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Sinapsis*. 2020 Junio 16; 1(16): p. 1-18. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8474696>.
76. Anlehu A, Rodríguez A. Factores condicionantes de la falta de adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2: caso Unidad de Medicina Familiar 33, Tabasco México. *Horizonte sanitario*. 2020 Enero 17; 18(3): p. 383-393. <https://doi.org/10.19136/hs.a18n3.2888>.
77. Arias D, Vallejo A, Vera A, Poblete F, Montesora A. Efectos del entrenamiento de la fuerza en personas con Diabetes Mellitus Tipo II: revisión sistemática. *Revista Ciencias de la Actividad Física*. 2023 Marzo 28; 24(1): p. 1-13. DOI <https://doi.org/10.29035/rcaf.24.1.4>.
78. Vázquez E, Calderón Z, Arias J. Sedentarismo, alimentación, obesidad, consumo de alcohol y tabaco como factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2. *CINUSA*. 2019 julio 1; 1(1): p. 1-10 DOI: <https://doi.org/10.19230/jonnpr.3068>.
79. Arredondo A, Rodríguez S, Arredondo E. Caracterización de los pacientes diabéticos tipo 2 con hipertensión arterial / Characterization of the type 2 diabetic patients with arterial hypertension. *Revista Médica Electrón*. 2019 Agosto 1; 41(4): p. 1-10. Recuperado de: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1426148>.
80. Huamán V, Herrera A, Runzer F, Parodi J. Asociación entre diabetes mellitus tipo 2 y la mortalidad en adultos mayores con enfermedad cardiovascular. *Horizonte Médico*. 2020 Septiembre 1; 20(3): p. <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n3.03>.

81. Asamblea Constituyente. Constitución de la República del Ecuador. [Ley]. ,  
Registro Oficial 449 de 20-oct-2008; 2008.



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Morales Barcia, Carlos Víctor**, con C.C: # **1312696022** y **Vera Gaibor, Priscilla Martina**, con C.C: # **0932079692** autores del trabajo de titulación: **Gastritis crónica por *Helicobacter pylori* asociada a Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes del Hospital IESS Ceibos en el período 2021-2022** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **18 de septiembre** del **2023**

f. \_\_\_\_\_  
Morales Barcia, Carlos Víctor

C.C: **1312696022**

f. \_\_\_\_\_  
Vera Gaibor, Priscilla Martina

C.C: **0932079692**

## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Gastritis crónica por <i>Helicobacter pylori</i> asociada a Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes del Hospital IESS Ceibos en el período 2021-2022		
<b>AUTOR(ES)</b>	Morales Barcia Carlos Víctor Vera Gaibor Priscilla Martina		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Soria Segarra Carmen Gabriela		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Medicina		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Médico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	18 de septiembre de 2023	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	63
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Gastroenterología, Endocrinología, Medicina Interna		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Gastritis crónica, <i>Helicobacter pylori</i> , Diabetes Mellitus tipo 2, comorbilidades, síntomas, prevalencia.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p>La gastritis crónica se considera como una patología inflamatoria de la mucosa gástrica, que se produce por factores endógenos y exógenos, lo cual ocasiona síntomas dispépticos que son atribuidos a la enfermedad, en donde se sospecha por la clínica, se observa mediante endoscopia y se confirma a través de estudio histológico. La pregunta de investigación giró en torno a determinar si existe relación entre la gastritis crónica por <i>Helicobacter pylori</i> y la Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital IESS Los Ceibos en el periodo 2021-2022, y el objetivo del presente estudio se centró en determinar la asociación entre la gastritis crónica por <i>Helicobacter pylori</i> y la Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes del Hospital IESS Los Ceibos en el periodo 2021-2022. Fue necesario considerar información referencial y teórica para disponer de conceptualizaciones claras respecto al objeto de investigación. La metodología aplicada se basó en un diseño no experimental, de alcance correlacional y de nivel retrospectivo, considerando que los datos se obtuvieron a partir de la revisión de historias clínicas de pacientes atendidos en el área de gastroenterología en un período previo. Se trabajó con una muestra de 104 pacientes, en cuyo caso, para su selección se consideró la aplicación de criterios de inclusión y exclusión. Los resultados obtenidos permitieron determinar que, del total de pacientes ingresados en el hospital por gastritis, solo el 1,4% de ellos presentó gastritis por <i>Helicobacter pylori</i>; además, de acuerdo con el procesamiento estadístico se determinó que no existe asociación significativa entre las variables analizadas.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-99-026-9702 +593-98-571-6461	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:carlos.morales05@cu.ucsg.edu.ec">carlos.morales05@cu.ucsg.edu.ec</a> <a href="mailto:priscilla.vera@cu.ucsg.edu.ec">priscilla.vera@cu.ucsg.edu.ec</a>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Dr. Vásquez Cedeño Diego Antonio		
	<b>Teléfono:</b> +593-98-274-2221		
	<b>E-mail:</b> diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			