



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

**“CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-PATOLÓGICAS DEL CÁNCER GÁSTRICO EN
PACIENTES ADULTOS”**

**AUTORES:
ARGÜELLO LANDÁZURI LINCOLN PAUL
RAMÍREZ SANDOVAL KLEBER SAUL**

TUTOR: DR. KILLEN BRIONES

**GUAYAQUIL-ECUADOR
MARZO 2023**



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

**“CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-PATOLÓGICAS DEL CÁNCER GÁSTRICO EN
PACIENTES ADULTOS”**

**AUTORES:
ARGÜELLO LANDÁZURI LINCOLN PAUL
RAMÍREZ SANDOVAL KLEBER SAUL**

TUTOR: DR. KILLEN BRIONES

**GUAYAQUIL-ECUADOR
MARZO 2023**



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



senescyt
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

ANEXO XI.- FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	“CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-PATOLÓGICAS DEL CÁNCER GÁSTRICO EN PACIENTES ADULTOS”		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	ARGÜELLO LANDÁZURI LINCOLN PAUL RAMÍREZ SANDOVAL KLEBER SAUL		
REVISOR(ES) / TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	TUTOR: DR. KILLEN BRIONES		
INSTITUCIÓN:	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		
UNIDAD/FACULTAD:	CIENCIAS MEDICAS		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	MEDICINA GENERAL		
GRADO OBTENIDO:	MEDICO		
FECHA DE PUBLICACIÓN:		No. DE PÁGINAS	55
ÁREAS TEMÁTICA:	SALUD HUMANA		
PALABRAS CLAVES / KEYWORDS:	cáncer, gástrico, síntomas, clasificación, Lauren, OMS, TNM cancer, gastric, symptoms, classification, Lauren, WHO, TNM		
El cáncer gástrico es uno de los cinco tipos de cáncer más comunes en el mundo, y es el segundo cáncer con mayor mortalidad superado por el cáncer de pulmón. En Ecuador es el primer tipo de cáncer más frecuente con una alta mortalidad. El objetivo general del presente estudio es determinar las características clínicas-patológicas del cáncer gástrico en pacientes adultos atendidos en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil durante el año 2021-2022. Se trata de un estudio cualitativo, observacional, no experimental, de corte transversal y retrospectivo, la muestra aplicando el 95% de nivel de confianza y 0.05 de margen de error fue de 150 pacientes. Entre los resultados se obtuvieron: sexo masculino más frecuente(63%), edad promedio 67 años, los síntomas principales anemia (90%), pérdida de peso(77%), e inapetencia(75%). Los factores de riesgo asociados fueron el alcohol (53%) la infección por H. Pylori (50%), y tabaco(40%). El tipo histológico según Lauren fue el intestinal (90%), y según la OMS el carcinoma grado III (32%), Grado II (19%) y de células en anillo de sello(20%). La localización más frecuente fue en fundus(46%), seguida de antro(22%) y la Clasificación TNM fue T3, N0,cM0 (30%) Se concluye como características clínicas principales del cáncer gástrico la anemia, pérdida de peso, inapetencia, y localización en fundus, mientras que las características patológicas más relevantes son el carcinoma grado III, intestinal, y TNM T3,N0,cM0.			
ADJUNTO PDF:	SI	NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0979672073 / 0959598271		E-mail: lincon.arguellol@ug.edu.ec kleber.ramirez@ug.edu.ec
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Universidad de Guayaquil – Facultad de Ciencias Médicas		
	Teléfono: (03)2848487 Ext. 123		
	E-mail: www.ug.edu.ec		

**ANEXO XII.- DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y DE AUTORIZACIÓN DE LICENCIA GRATUITA
INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO
ACADÉMICOS**

FACULTAD: Ciencias médicas

CARRERA: Medicina

**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO
ACADÉMICOS**

Nosotros, ARGÜELLO LANDÁZURI LINCOLN PAUL, con C.I No. 0951636059 y RAMÍREZ SANDOVAL KLEBER SAUL con C.I. No. 0950953497, certificamos que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es: "CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-PATOLÓGICAS DEL CÁNCER GÁSTRICO EN PACIENTES ADULTOS" son de nuestra absoluta propiedad y responsabilidad, en conformidad al Artículo 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, autorizamos la utilización de una licencia gratuita intransferible, para el uso no comercial de la presente obra a favor de la Universidad de Guayaquil.

Firma

ARGÜELLO LANDÁZURI LINCOLN PAUL
C.C. N°.- 0951636059

Firma

KLEBER SAUL RAMIREZ SANDOVAL
C.C. N°.- 0950953497

ANEXO VII.- CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado Dr. Briones Claudett Killen Harold, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por ARGÜELLO LANDÁZURI LINCOLN PAUL Y RAMÍREZ SANDOVAL KLEBER SAUL, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de Médico.

Se informa que el trabajo de titulación:
CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-PATOLÓGICAS DEL CÁNCER GÁSTRICO EN PACIENTES ADULTOS, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio Turnitin quedando el 4% de coincidencia.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-PATOLÓGICAS DEL CÁNCER GÁSTRICO EN PACIENTES ADULTOS**ORIGINALITY REPORT****4%**

SIMILARITY INDEX

3%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS



Firmado electrónicamente por:
KILLEN HAROLD
BRIONES CLAUDETT

Dr. Briones Claudett Killen Harold
C.I. 0911615458
FECHA: 07-03-2023

ANEXO VI. - CERTIFICADO DEL DOCENTE-TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

FACULTAD CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA MEDICINA

Guayaquil,

Sr.

Dr. Jose Luis Rodriguez Matias
DIRECTOR DE LA CARRERA DE MEDICINA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad de Guayaquil.

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-PATOLÓGICAS DEL CÁNCER GÁSTRICO EN PACIENTES ADULTOS de los estudiantes ARGÜELLO LANDÁZURI LINCOLN PAUL Y RAMÍREZ SANDOVAL KLEBER SAUL, indicando que han cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, CERTIFICO, para los fines pertinentes, que los estudiantes están aptos para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
KILLEN HAROLD
BRIONES CLAUDETT

Dr. Briones Claudett Killen Harold
C.I. 0911615458
FECHA: 07-03-2023

ANEXO VIII.- INFORME DEL DOCENTE REVISOR

Guayaquil,
Sr.
Dr. JORGE LUIS RODRIGUEZ MATIAS
DIRECTOR (A) DE LA CARRERA DE MEDICINA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad de Guayaquil
De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la REVISIÓN FINAL del Trabajo de Titulación CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-PATOLÓGICAS DEL CÁNCER GÁSTRICO EN PACIENTES ADULTOS de los estudiantes ARGÜELLO LANDÁZURI LINCOLN PAUL y RAMÍREZ SANDOVAL KLEBER SAUL. Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

El título tiene un máximo de _____ palabras.

La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.

El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad.

La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.

Los soportes teóricos son de máximo _____ años.

La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

El trabajo es el resultado de una investigación.

El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.

El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.

El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que el estudiante está apto para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

Dra. Cedeño Loor Leylla Sonnia
C.I.
FECHA:

DEDICATORIA

El presente trabajo esta dedicado a mi mamá: elena sandoval, que dia a dia lucho conmigo y brindo su confianza plenamente en mi. Creyó en mi desde el dia 1 de mi carrera. Siempre supo que no me iba rendir hasta lograr el objetivo. Y es asi como he llegado a la etapa mi final de algo tan bonito e inspirador como es la carrera de medicina. Con todo cariño.

Kleber Saul Ramirez Sandoval

Dedico mi tesis con todo mi corazón a mis padres, alberto y luisa porque ustedes son la razón de mi vida, por haber creído en mi, amarme y apoyarme de forma incondicional, gracias a ustedes nunca me rendí y hoy en día he logrado mi sueño que es ser médico, prometo cuidar con todo mi ser lo máspreciado que me han podido heredar, mis estudios universitarios. Este triunfo se lo dedico a ustedes, con mucho amor y orgullo.

Lincoln Paul Arguello Landázuri

AGRADECIMIENTOS

Agradeciendo primero a dios por haber permitido culminar una etapa mas de mi vida.

A mi señora madre que siempre creyo en mi.

A mis grupos de amigos y compañeros que tuve a lo largo de mi carrera. En especial a mi fiel amigo de la carrera y compañero de tesis: paul arguello. Juntos empezamos y juntos terminamos la carrera.

Un agradecimiento a mis tutores por guiarme a lo largo de toda esta etapa universitaria y en especial a la Dra. Karen Conforme. Quien fue un pilar fundamental en este trabajo investigativo.

Con mucho cariño.

Kleber Saul Ramirez Sandoval

En primera instancia quiero agradecer a dios, por haberme dado la fortaleza y convicción para poder culminar mis estudios sin problema alguno.

A mis padres y hermana michelle por sus consejos y por siempre estar orgullosos de lo que me he convertido, sin duda no lo hubiera podido lograr sin ustedes.

A mi enamorada gabriela perez por ser parte de mi vida, a ti te debo todo el apoyo y la persona en que me he convertido, gracias por siempre estar a mi lado.

Para terminar, quiero agradecer de forma muy especial a mi colega y amigo saul ramírez por su lealtad y afecto que me ha demostrado durante toda la carrera de medicina, internado y tesis. Es un sentimiento muy gratificante el haber empezado juntos este sueño y terminarlo juntos, gracias.

Lincoln Paul Arguello Landázuri

INDICE

ANEXO XI.- FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN	3
ANEXO XII.- DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y DE AUTORIZACIÓN DE LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS	4
ANEXO VII.- CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD	5
ANEXO VI. - CERTIFICADO DEL DOCENTE-TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	6
ANEXO VIII.- INFORME DEL DOCENTE REVISOR	7
DEDICATORIA	8
AGRADECIMIENTOS	9
CONTENIDO DE TABLAS	12
CONTENIDO DE GRÁFICO	13
RESUMEN	14
ABSTRACT	15
INTRODUCCION	16
CAPÍTULO I	9
1. EL PROBLEMA.....	9
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	10
1.3. JUSTIFICACIÓN	10
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	11
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	11
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
1.5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	11
1.6. VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD	12
CAPÍTULO II	13
2. MARCO TEÓRICO	13
2.1. ANTECEDENTES	13
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	17
2.2.1. CÁNCER GÁSTRICO	17
2.2.2. EPIDEMIOLOGIA.....	18
2.2.3. FACTORES DE RIESGO ASOCIADAS AL CÁNCER GÁSTRICO	19
2.2.4. ETIOPATOGENIA	20
2.2.5. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	22
2.2.6. DIAGNÓSTICO	23
2.2.7. CARACTERÍSTICAS PATOLÓGICAS.....	25
FUENTE: ADAPTADO DE “CONGRESO SEDIA”, 2018 (31)	26
2.2.8. TRATAMIENTO.	26
2.3. MARCO LEGAL	29
2.4. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	29
CAPÍTULO III	36
3. MARCO METODOLÓGICO	36
3.1. ENFOQUE	36

3.2.	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	36
3.3.	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	36
3.4.	POBLACIÓN Y MUESTRA	36
3.4.1.	<i>Cálculo de la Muestra</i>	36
3.5.	CRITERIOS DE SELECCIÓN	37
3.6.	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN O RECOLECCIÓN DE LOS DATOS.....	37
3.7.	PROCESAMIENTO DE DATOS	37
3.8.	ASPECTO ÉTICO	38
CAPÍTULO IV		39
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	39
4.1.	RESULTADOS	39
4.2.	DISCUSIÓN.....	49
CAPÍTULO V		51
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	51
5.1.	CONCLUSIONES	51
5.2.	RECOMENDACIONES.....	52
BIBLIOGRAFÍA.....		53

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Sexo.....	39
Tabla 2. Distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Grupos etarios...	40
Tabla 3. Distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Factores de Riesgo	42
Tabla 4. Distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Características clínicas	43
Tabla 5. Distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Clasificación histopatológica	44
Tabla 6. Distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Localización anatómica de la neoplasia gástrica.....	46
Tabla 7. Distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Estadificación TNM para cáncer gástrico.....	47

CONTENIDO DE GRÁFICO

Gráfico 1. Gráfica circular que muestra la distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Sexo	39
Gráfico 2. Gráfica de barras que muestra la distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Grupos etarios	41
Gráfico 3. Gráfica de barras que muestra la distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Factores de riesgo.....	42
Gráfico 4. Gráfica de barras que muestra la distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Signos y síntomas	43
Gráfico 5. Gráfica de barras que muestra la distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Clasificación Histológica de la OMS para cáncer gástrico	45
Gráfico 6. Gráfica circular que muestra la distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Clasificación Histológica de Lauren para cáncer gástrico	45
Gráfico 7. Gráfica circular que muestra la distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Localización del tumor	46
Gráfico 8. Gráfica circular que muestra la distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Clasificación TNM	48

“CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-PATOLÓGICAS DEL CÁNCER GÁSTRICO EN PACIENTES ADULTOS”

AUTORES: ARGÜELLO LANDÁZURI LINCOLN PAUL
RAMÍREZ SANDOVAL KLEBER SAUL

TUTOR: DR. KILLEN BRIONES

Resumen

El cáncer gástrico es uno de los cinco tipos de cáncer más comunes en el mundo, y es el segundo cáncer con mayor mortalidad superado por el cáncer de pulmón. En Ecuador es el primer tipo de cáncer más frecuente con una alta mortalidad. El objetivo general del presente estudio es determinar las características clínicas-patológicas del cáncer gástrico en pacientes adultos atendidos en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil durante el año 2021-2022. Se trata de un estudio cualitativo, observacional, no experimental, de corte transversal y retrospectivo, la muestra aplicando el 95% de nivel de confianza y 0.05 de margen de error fue de 150 pacientes. Entre los resultados se obtuvieron: sexo masculino más frecuente(63%), edad promedio 67 años, los síntomas principales anemia (90%), pérdida de peso(77%), e inapetencia(75%). Los factores de riesgo asociados fueron el alcohol (53%) la infección por H. Pylori (50%), y tabaco(40%). El tipo histológico según Lauren fue el intestinal (90%), y según la OMS el carcinoma grado III (32%), Grado II (19%) y de células en anillo de sello(20%). La localización más frecuente fue en fundus(46%), seguida de antro(22%) y la Clasificación TNM fue T3, N0, cM0 (30%). Se concluye como características clínicas principales del cáncer gástrico la anemia, pérdida de peso, inapetencia, y localización en fundus, mientras que las características patológicas más relevantes son el carcinoma grado III, intestinal, y TNM T3, N0, cM0.

Palabras claves: cáncer, gástrico, síntomas, clasificación, Lauren, OMS, TNM

“CLINICAL AND PATHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF GASTRIC CANCER IN ADULT PATIENTS”

AUTOR: ARGÜELLO LANDÁZURI LINCOLN PAUL
RAMÍREZ SANDOVAL KLEBER SAUL

TUTOR: DR. KILLEN BRIONES

Abstract

Gastric cancer is one of the five most common types of cancer in the world, and is the second cancer with the highest mortality after lung cancer. In Ecuador it is the first most frequent type of cancer with a high mortality. The general objective of this study is to determine the clinical-pathological characteristics of gastric cancer in adult patients treated at the Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo in the city of Guayaquil during the year 2021-2022. This is a qualitative, observational, non-experimental, cross-sectional and retrospective study, the sample applying the 95% confidence level and 0.05 margin of error was 150 patients. Among the results were obtained: most frequent male sex (63%), average age 67 years, the main symptoms anemia (90%), weight loss (77%), and lack of appetite (75%). The associated risk factors were alcohol (53%), H. Pylori infection (50%), and tobacco (40%). According to Lauren, the histological type was intestinal (90%), and according to the WHO, grade III (32%), Grade II (19%) and signet ring cell (20%) carcinoma. The most frequent location was in the fundus (46%), followed by the antrum (22%) and the TNM classification was T3, N0, cM0 (30%).

It is concluded that the main clinical characteristics of gastric cancer are anemia, weight loss, loss of appetite, and location in the fundus, while the most relevant pathological characteristics are grade III carcinoma, intestinal, and TNM T3,N0,cM0.

Keywords: cancer, gastric, symptoms, classification, Lauren, WHO, TNM

INTRODUCCION

El cáncer gástrico es una de las patologías oncológicas más agresivas que ocupa el quinto lugar en frecuencia y la tercera causa más común de muerte a nivel mundial por cáncer. En el año 2022 la Sociedad Americana contra el cancer informó que alrededor de 26.380 casos de carcinoma gástrico se presentaron en los Estados Unidos, de los cuales cerca del 50% morirían a causa de este.(1) La tasa de supervivencia a cinco años es relativamente buena solo en Japón, donde alcanza el 90 %. En los países europeos, las tasas de supervivencia varían entre 10 % y 30 %.(2)

El panorama epidemiológico en Latinoamérica según Globocan 2018 indica que Chile es el país con mayores casos de cáncer gástrico, seguido de Perú. Ecuador se encuentra en sexta ubicación, siendo más frecuente en hombres. En el Ecuador el cáncer gástrico es la neoplasia maligna más frecuente con un 38 a 48% de frecuencia, siendo más común el tipo distal(3)

Entre los factores de riesgo para su desarrollo se incluye la infección por *Helicobacter pylori*, la edad, el alto consumo de sal y dieta baja en frutas y verduras. Investigaciones de 24 países han demostrado una relación significativa entre la ingesta de sodio con el desarrollo del cáncer, con riesgo relativo de 1,68 especialmente en Japón. El uso del cigarrillo (> 20 cigarros/día) aumenta exponencialmente el riesgo de cáncer de estómago.(4)

El diagnóstico definitivo se da con una biopsia endoscópica y su estadificación mediante Tomografía computarizada, ecografía endoscópica, PET y laparoscopia. Para su estudio y conocimiento de la gravedad, según la clasificación de Lauren los dos subtipos histológicos principales son el tipo intestinal y difuso, ambas se definen como dos entidades distintas con diferente epidemiología, etiología, patogenia y comportamiento. Por otro lado anatómicamente se estudian en adenocarcinomas gástricos verdaderos y adenocarcinomas de la unión gastroesofágica.

En las últimas décadas han demostrado una disminución gradual en las tasas de cáncer gástrico en la mayoría de las poblaciones y en todos los subtipos, sin embargo el pronóstico sigue siendo malo.

Según los peritos la piedra angular para esta enfermedad es la terapia de resección quirúrgica con quimioterapia adyuvante o quimiorradioterapia en los casos apropiados.

Lamentablemente el tratamiento del cáncer gástrico avanzado o metastásico ha progresado poco y la mediana de supervivencia general en este grupo sigue siendo menor a un año.

La cirugía es el único tratamiento curativo. Para la presentación local avanzada la terapia adyuvante o neoadyuvante generalmente se implementa en combinación con cirugía. En los casos de enfermedad metastásica, los resultados son desalentadores, con una mediana de supervivencia de alrededor de un año, donde se suele incluir linfadenectomía D2, reseccionando las estaciones de ganglios linfáticos en el mesenterio perigástrico y a lo largo de las ramas arteriales celíacas.

Entre las últimas terapias neoadyuvantes se han introducido el trastuzumab, y el anticuerpo ramucirumab, cada uno dirigido para los oncogenes ERBB2 y VEGFR-2 respectivamente.(5)

Esta patología heterogénea requiere de atención e investigación continua en cuanto a su prevención, detección temprana y nuevas opciones terapéuticas. Quizás la disminución de la incidencia puede estar atribuida en gran parte a una mejor conservación de alimentos con la llegada de la refrigeración eléctrica, y a su vez una mayor accesibilidad a las frutas y verduras frescas durante todo un año, dieta hiposódica, disminución de consumo de tabaco, y la erradicación de *Helicobacter pylori* en áreas endémicas, sin aún existe una tendencia de aumento de cáncer gástrico no cardias y de la unión gastroesofágica.(6)

El presente trabajo de investigación previo a la obtención del título de médico está constituido por cinco capítulos en los cuales se plasma la importancia y el desarrollo de su problemática. En el primer capítulo se muestra el problema con su justificación donde se formula la pregunta de interés ¿Cuáles son las características clínicas y patológicas del cancer gástrico en pacientes adultos que son atendidos en el Hospital de especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el período 2021-2022?

. En el capítulo dos se desarrolla la fundamentación teórica con las principales bases bibliográficas acerca del cancer gástrico, las características clínicas, epidemiológicas y los avances médicos ante el diagnóstico, tratamiento y prevención.

Junto a este capítulo se muestra la operacionalización de las variables y sus definiciones . En el tercer capítulo la metodología a emplear y en el cuarto y quinto capítulo se muestran los resultados y conclusiones respectivamente.

El objetivo principal de este trabajo es determinar las características clínicas y patológicas del cancer gástrico en una población adulta atendida en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el período de tiempo 2021 -2022 en la ciudad de Guayaquil-Ecuador.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cáncer gástrico es uno de los cinco tipos de cáncer más comunes en el mundo, y es el segundo cáncer con mayor mortalidad superado por el cáncer de pulmón. Se trata de una enfermedad agresiva que continúa teniendo un impacto desalentador en la salud mundial, puesto que muchos de los pacientes presentan la patología inoperable en el momento del diagnóstico, o tienen enfermedad recidivante después de su primera intervención quirúrgica.

Su distribución a nivel global varía según el área geográfica, lo que agrupa un marco de factores asociados con la incidencia, supervivencia y mortalidad de la enfermedad. Los países asiáticos representan la mayor parte de los casos en el mundo, mientras que en Europa con América juntas representan menos de una cuarta parte de la carga mundial de esta patología.(7) En Latinoamérica el país con mayores casos de cáncer gástrico es Chile, sin embargo los métodos de screening han permitido en los últimos años disminuir su incidencia. Ecuador se encuentra en sexto lugar de Latinoamérica, sin embargo en la lista de los tipos de cáncer más agresivos y comunes el CG se encuentra en primer lugar.

Son muchos los factores de riesgo asociados a esta patología, entre los cuales priman los relacionados con el estilo de vida, como el uso de tabaco, obesidad, alcohol, infección por *Helicobacter pylori*, dieta pobre en verduras/frutas y rica en sodio, entre otros, lo que aumenta considerablemente el riesgo. En Ecuador no existe aún métodos de screening básicos en primer nivel de salud para el diagnóstico precoz de la patología, y los pacientes generalmente conocen de la enfermedad ya en estadíos avanzados por la biopsia mediante endoscopia digestiva alta solicitada en su mayoría por la presencia de signos de alarma referidas en la anamnesis (hematemesis, pérdida de peso involuntaria, hiporexia, etc)

Ante estos datos se plantea la siguiente pregunta ¿Cuáles son las características clínicas y patológicas del cancer gástrico en pacientes adultos que son atendidos en el Hospital de especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el período 2021-2022?

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿ Cuáles son las características clínicas y patológicas del cancer gástrico en pacientes adultos que son atendidos en el Hospital de especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el período 2021-2022?

1.3. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo se realiza como requisito para la obtención del título de Médico, con la dirección y tutorías otorgadas por la Universidad de Guayaquil.

Como tema objetivo se ha establecido el desarrollo e investigación de Cáncer gástrico, que forma parte de los cinco tipos de cáncer más frecuentes a nivel mundial, el cual presenta una alta mortalidad. En el Ecuador como en el resto del mundo los casos de cáncer gástrico son de gran relevancia, la mortalidad general en el país en el 2017 fue de 1647 defunciones, y según los reportes de la Sociedad de la lucha contra el cáncer (SOLCA) en la ciudad de Guayaquil este cáncer es la primera causa de muerte oncológica tanto en hombres como mujeres.

Ante los antecedentes descritos el presente tema despierta el interés del estudio de las características clínicas y patológicas del cáncer gástrico en pacientes adultos que son diagnosticados con la enfermedad en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil, ciudad donde se centra un gran porcentaje de población con esta patología, por lo que es importante el desarrollo del tema, con el fin de aportar a las estadísticas locales, enriquecer la bibliografía del país y fomentar información esencial sobre las manifestaciones clínicas, los métodos de diagnósticos disponibles , y los actuales tratamientos con el fin de reconocer a tiempo esta patología con altas tasas de mortalidad. La falta de información existente en nuestro país o la necesidad institucional que no ha sido estudiado en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo justifica el desarrollo de esta tesis.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo General

Determinar las características clínicas y patológicas del cancer gástrico en pacientes adultos atendidos en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el período de de estudio enero 2021 – diciembre 2022.

1.4.2. Objetivos Específicos

- 1.4.2.1. Determinar la frecuencia según el sexo, grupos etarios y factores de riesgo en los pacientes con cáncer gástrico.
- 1.4.2.2. Identificar las manifestaciones clínicas más prevalentes en los pacientes con esta neoplasia maligna.
- 1.4.2.3. Clasificar a los pacientes según las características histopatológicas del cáncer gástrico, tomando en cuenta la Clasificación de Lauren, OMS y estadificación TNM.

1.5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Naturaleza:

Estudio Analítico, Retrospectivo y Transversal.

Campo de acción:

Cancer gástrico en pacientes adultos atendidos en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el período de estudio enero 2021 – diciembre 2022.

Lugar: Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo

Periodo: De Enero 2021 a Diciembre 2022

Área: Gastroenterología

Aspecto: Cáncer gástrico

Línea de investigación: Salud humana, animal y del ambiente

Sublínea de investigación: Biomedicina y epidemiología

1.6. VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD

El presente trabajo de titulación tiene viabilidad y factibilidad ya que se cuenta con todos los recursos necesarios para la recolección y obtención de los datos. El tema es viable y fue aprobado por el consejo de Titulación de la escuela de Medicina de la Universidad de Guayaquil, y permiso para desarrollar la investigación por parte del Hospital de especialidades Teodoro Maldonado Carbo del Instituto de seguridad social donde se ofrecen los servicios médicos en el área de Gastroenterología y Endoscopía digestiva. Es viable porque se tiene acceso a las fichas clínicas con la autorización del departamento de investigación, obteniendo los datos desde la Plataforma AS400, donde se cumplirán los objetivos propuestos en este estudio.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

El cáncer gástrico es una patología frecuente en los adultos, de acuerdo con las estadísticas de Globocan, se encuentra en el quinto lugar en frecuencia de cáncer, y la tercera causa de muerte a nivel mundial. Esta condición clínica es rara en las edades pediátricas, ya que el adenocarcinoma gástrico representa el 0.05% de los casos en este grupo etario. La edad promedio de presentación y diagnóstico es 60 años, mientras que solo el 7% sucede antes de los 50 años, y el 2% antes de los 40. Su etiología es multifactorial, pero los principales factores siguen siendo el tabaco, infección por *H. pylori* y la dieta. Entre las características familiares se incluyen la existencia de varios familiares afectados, y un patrón de herencia autosómico dominante.

Bustamante RH; et al, Colombia, 2021 en su estudio titulado “Adenocarcinoma gástrico en jóvenes” indicó diversos factores de riesgo asociados al CG, donde se incluyen los factores ambientales como la dieta, el estilo de vida, y la infección por *Helicobacter pylori*. A pesar de que la mayoría de los cánceres gástricos son esporádicos en los adultos, los factores heredofamiliares juegan un papel importante, reportándose en el 10% de los casos. El cáncer gástrico representa entre el 1 y 3% de la carga mundial. Las manifestaciones clínicas habituales que se destacaron en este estudio fueron: sexo femenino, síntomas sistémicos, y síndrome pilórico como los motivos de consulta. En el estudio endoscópico se reportó el hallazgo de una lesión antropilórica infiltrante. En el análisis histopatológico se confirma la presencia de adenocarcinoma gástrico difuso indiferenciado con células en anillo de sello. Como métodos de estadificación se utilizó la Tomografía computarizada toracoabdominal observándose engrosamiento de la pared concéntrica en la región antropilórica con ganglios linfáticos perigástricos en ambas curvaturas. Para el manejo se usó laparoscopia diagnóstica, se hallaron signos de carcinomatosis peritoneal, y se aplicó quimioterapia paliativa. Un cáncer avanzado, con mal pronóstico.(8)

En el estudio presentado por Pocurull; et al, España 2021, titulado *“Clinical, molecular and genetic characteristics of early gastric cancer: Analysis of a large multicenter study”* se llevó a cabo investigación retrospectiva con un total de 309 pacientes con cáncer gástrico de aparición temprana en 4 centros españoles. La edad considerada fue menores a 51 años, donde los datos clínicos y demográficos se evaluaron a través de informes electrónicos incluyendo los factores de riesgos ambientales, consumo de tabaco e Infección de H.pylori. Se realizó el registro de datos de las personas, los antecedentes familiares e información tumoral. Se realizó un análisis genético para determinar la asociación hereditaria con el cáncer gástrico. Entre los resultados, la mediana de edad al diagnóstico fue de 44 años. El 73.3% de los tumores fueron de tipo difusos y el 78.3% se diagnosticaron en estadios avanzados. La agregación familiar de cáncer gástrico estuvo presente en el 15.4% de los casos, y el 4 % cumplieron los criterios para un cancer gástrico de tipo familiar. En el estudio genético se hallaron una variante patogénica en 4 de los casos, estos genes fueron BRCA2, TP53, Y 2 CDH1. El cáncer gástrico difuso fue el más común y se diagnosticaron en etapas avanzadas. Este cáncer demostró que tiene una marca heterogeneidad genética, lo que implica realizar en primeras instancias del diagnóstico el asesoramiento genético preciso y mejorar el uso emergente de paneles multigénicos.(9)

Cruz, Rodrigo; et al; Brasil, 2019, describen en su estudio *“Frequency of CDH1 germline variants and contributions of dietary habits in early age onset gastric cancer patients in Brazil”* los factores relacionados con el desarrollo del cáncer gástrico, y coinciden con los ya mencionados. Aunque los factores ambientales y de estilo de vida, como la infección por Helicobacter pylori, la obesidad, el tabaco, las bebidas alcohólicas y los alimentos conservados en salazón y la carne procesada, son los principales contribuyentes a la etiología de esta enfermedad, se observa agregación familiar en aproximadamente el 10% de los casos de cáncer gástrico donde se cree que son hereditarios. En general, solo del 1 al 3% surgen como resultado de síndromes hereditarios de predisposición al cáncer. Se llevó a cabo estudio retrospectivo con 88 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico. Entre las características epidemiológicas y clínicas. La edad media en el momento del

diagnóstico de cáncer gástrico de aparición temprana fue de 39 años y el 55 % cumplía los criterios de cáncer gástrico difuso hereditario. La mayoría de los tumores eran difusos (74%) y pobremente diferenciados (80%). En total, se identificaron 4 nuevas variantes sin sentido de significado incierto: c.313T>A, c.387G>T, c.1676G>A y c.1806C>A. Los resultados de MLPA no revelaron reordenamientos y el análisis de transcripción de CDH1 para variantes de interés no fue concluyente. Los pacientes con EOGC tenían un mayor consumo de carne roja (OR: 2,6, IC del 95 %: 1,4-4,9) y procesada (OR: 3,1, IC del 95 %: 1,6-6,0) y una mayor de frutas. Se observó que los hábitos nutricionales de estos pacientes eran inadecuados. En las neoplasias como el cáncer gástrico, en las que la influencia de factores externos como la dieta puede aumentar el riesgo de la enfermedad.(10)

Delgado, Pedro; et al; España, 2020, llevaron a cabo estudio con el título *“Frecuencia y aspectos clínicos del cáncer gástrico precoz en relación con el avanzado en un área sanitaria de España”* acerca del cáncer gástrico en población adulta. Se trata de un estudio de corte transversal, retrospectivo en un Instituto de España durante cinco años. Describe al cáncer gástrico como uno de los cáncer más frecuentes en la población Europea, y cuando se trata de cáncer gástrico en etapas tempranas incluye a pacientes que solo presentan compromiso de la mucosa o submucosa ante un estudio de rutina como la endoscopia digestiva alta. En esta patología puede haber compromiso de ganglios linfáticos, y los pacientes en estadio avanzado en T2 – T4. El número de pacientes estudiados fue de 209 de los cuales el 12% presentaron cancer gástrico precoz, esta patología no difirió según, sexo, edad, infección por *Helicobacter pylori*, lesiones premalignas, etc., no obstante hubieron diferencias significativas en el tipo de dieta, ansiedad, tratamiento actual, estado general, la supervivencia fue peor en los pacientes con cáncer avanzado, el 98% recibieron tratamiento definitivo, de los cuales utilizaron musectomía mediante endoscopia, el cual no solo trata si no que es apoyo diagnóstico.

Todos los pacientes con este cáncer recibieron tratamiento con intención curativa, la supervivencia fue 5 años. Los pacientes estudiados pertenecieron a un área sanitaria bien definida dividido en 3 centros hospitalarios. Las dificultades que se presentaron fueron la recolección de datos completos, ya que la información del uso de inhibidores de la bomba

de protones no fue completa, y su importancia radicaba en que el uso de los IBP podrían enmascarar un diagnóstico de Cáncer gástrico.(11)

Vidal, R; et al; Colombia, 2021 titulado “ Clinical and pathologic characteristics of gastric adenocarcinoma...” presentaron estudio con el objetivo de determinar las características clínico-patológicas del adenocarcinoma gástrico asociado al virus de Epstein Barr como incidencia considerable en Colombia. Se llevó a cabo un estudio de tipo transversal y retrospectivo, se estudiaron 180 casos de pacientes con diagnóstico de adenocarcinoma gástrico entre los años 2013 y 2017, los datos se seleccionaron en el área de anatomía patológica. las muestras seleccionadas fueron 28 correspondientes a gastrectomía que cumplieron con los criterios de inclusión exclusión propuestos. Se escogieron muestras de pacientes mediante estudios anatomopatológicos con diagnóstico de adenocarcinoma gástrico tipo intestinal los cuales cumplieron con los criterios de patrón histológico para la sospecha de infección por virus de epstein barr estas muestras fueron adecuadamente conservadas en bloques de parafina para su respectivo análisis utilizando la técnica de biología molecular.

Los resultados indicaron que de las 28 muestras seleccionadas el patrón histopatológico que predominó fue el de encaje que muestra túbulos y cordones irregulares anastomosados 2 asociados a un infiltrado linfocitario moderado a denso. Mente no se encontró ninguno de los patrones histopatológicos asociados con la infección por el virus epstein barr. Durante el análisis de las historias clínicas se terminó que la mayoría de los pacientes incluyendo los VEV positivo utilizaban alcohol el 10.7% el mismo porcentaje presentaba hipertensión arterial y el 14.3% tenía Diabetes Mellitus. El 10% tenía antecedentes de gastritis atrófica al igual que infección por helicobacter pylori. Otro de los factores de riesgos que se encontraron en la ficha clínica fueron la exposición al humo de leña y las úlceras pépticas. El sexo más predominante en este estudio fue el masculino y el rango de edad fue amplio entre los 50 a 75 años. la ubicación del adenocarcinoma predominó en regiones proximales y medias del estómago, principalmente en el cardias.(12)

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1. CÁNCER GÁSTRICO

El cáncer gástrico es una afección bien conocida y potencialmente mortal que afecta a muchas personas en todo el mundo. Hoy en día, el cáncer gástrico representa una de las principales causas de muerte a nivel mundial pero se sabe muy poco sobre la antigüedad, epidemiología y evolución del cáncer en poblaciones humanas pasadas.

Actualmente, la incidencia está disminuyendo gracias al diagnóstico precoz, la reducción de la incidencia de la infección por *Helicobacter pylori*, la difusión de estilos de vida saludables (incluido el abandono del hábito de fumar y la buena alimentación), pero aún persisten algunas diferencias geográficas en su incidencia y tasa de mortalidad.(4) (13)

Sin embargo, durante la época el cáncer gástrico representó un gran número de muertes, principalmente por el desconocimiento de sus causas y por la ausencia de terapias efectivas. De hecho, la primera intervención quirúrgica oficial para el cáncer gástrico se realizó a finales del siglo XIX gracias al Prof. Theodor Billroth.(6)

Para su estudio al cáncer gástrico se lo divide en:

Según Lauren:

- Intestinal
- Difuso

Según OMS(14) :

- Adenocarcinoma : Tubular, papilar, mucinoso
- Carcinoma de células en anillo de sello: malignidad alta
- Carcinoma Indiferenciado: Grados I, II, III (bien diferenciado, moderadamente indiferenciado, pobremente indiferenciado, respectivamente)

Según Localización anatómica(15):

- Antro: representando el 50%
- Curvatura menor: 20%
- Cardias: 25%

- Fondo: 5%
- Curvatura mayor: 3 al 5 %

2.2.2. EPIDEMIOLOGIA

El cáncer gástrico (CG) es uno de los tumores más comunes en el mundo occidental, pero su incidencia ha ido disminuyendo en los últimos 30 años. La mayoría son adenocarcinomas. Se han descrito varias clasificaciones histopatológicas, pero las más comunes son las de Lauren y la OMS.

Esta neoplasia representa la segunda causa más común de muerte por cáncer en todo el mundo. Los cánceres gástricos de los países del Este, como Japón y Corea, tienen proporciones más bajas con histología en anillo de sello y afectación del estómago proximal. Debido a la menor proporción de casos con estos factores adversos, la mayoría de los ensayos aleatorios grandes de países del Este demuestran tasas de supervivencia que son entre un 30 % y un 40 % más altas que las de los ensayos occidentales. También hay algunos estudios de ciencia básica que documentan una diferencia en la biología tumoral entre las regiones.(16)

La situación en Latinoamérica también es preocupante, en Honduras en un estudio que abarcó cerca de 1 década, donde se declaró su incidencia con el 21 a 39%, colocándola como el país en Latinoamérica con mayor incidencia del cancer gástrico, esta denominación la dio GLOBOCAN en el 2008. En la actualidad en América del Sur uno de los países con mayores casos de Cancer gástrico es Chile, donde se trata de la primera causa de mortalidad por neoplasias malignas, con un riesgo elevado en el sexo masculino.(16)

En Ecuador la situación es similar, el cáncer gástrico también es la primera causa de neoplasia maligna en los ecuatorianos. Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el 2018 este tumor provocó la muerte de aproximadamente 1687 personas, llegando a una tasa de mortalidad de 2.3%.(17)

El cáncer gástrico intestinal es más prevalente en áreas de alto riesgo, mientras que el tipo difuso es más prevalente en áreas de bajo riesgo. En los últimos años, la incidencia mundial de cáncer gástrico intestinal y difuso ha disminuido, aunque la disminución del tipo difuso ha sido más gradual en comparación con el tipo intestinal, con un cambio evidente

en el subtipo histológico de adenocarcinomas de tipo intestinal a tipo difuso. La ubicación del tumor en el estómago también ha cambiado debido a un aumento en la incidencia de cáncer de cardias gástrico y una disminución en los cánceres distales. Esta tendencia es particularmente evidente en Occidente. (6)

2.2.3. FACTORES DE RIESGO ASOCIADAS AL CÁNCER GÁSTRICO

Los factores de riesgo para el cáncer gástrico incluyen muchas variables no modificables, como la edad, el sexo, raza u origen étnico. Otros factores de riesgo son controlables, como la infección por la bacteria *Helicobacter pylori*, el tabaquismo y las dietas ricas en nitratos y nitritos. También hay varios factores de riesgo relativamente raros, como antecedentes de linfoma del tejido linfoide asociado a las mucosas (MALT por sus siglas en inglés), cirugía estomacal previa, y anemia perniciosa. Tener un familiar de primer grado con cáncer gástrico también es un factor de riesgo.(5)

Hay varios síndromes de cáncer hereditarios conocidos que están asociados con el cáncer gástrico. La asociación más fuerte se encuentra en el síndrome de cáncer gástrico difuso hereditario (CDH1), en el que aproximadamente el 80% de los pacientes desarrollarán cáncer gástrico. Otros con un riesgo mucho menor incluyen Lynch, cáncer hereditario de mama y ovario (BRCA), Síndrome de Fraumeni, poliposis adenomatosa familiar y síndromes de Peutz-Jegher.

Factores de riesgos principales se resumen en el siguiente esquema:



Elaborado por: Argüello, Ramírez, 2023

Fuente: Adaptado de GASTEA, para el estudio del Cáncer Gástrico.(18)

2.2.4. ETIOPATOGENIA

Etiología y patogenia de la clasificación de Lauren

La patogenia del carcinoma gástrico intestinal y difuso implica la metilación del ADN, modificaciones de histonas y recombinación cromosómica. Los dos subtipos comparten factores de riesgo dietéticos y ambientales comunes, sin embargo, el tipo intestinal está más asociado a factores ambientales, mientras que el tipo difuso suele presentar una etiología genética.(19)

Etiología del cáncer gástrico intestinal

La infección por *Helicobacter pylori* (HP) combinada con la dieta y factores ambientales se asocia con el desarrollo de cáncer gástrico intestinal. El proceso carcinogénico implica

múltiples pasos, que incluyen gastritis atrófica, metaplasia intestinal, displasia y, en última instancia, carcinogénesis gástrica.(20)

Se considera que la HP es promotor del cáncer gástrico intestinal, sin embargo, la hipótesis de que la erradicación de HP prevendría el cáncer gástrico sigue siendo controvertida. Estudios recientes han sugerido que el proceso que precede a la neoplasia de alto nivel es potencialmente reversible y que la erradicación de la HP puede disminuir la probabilidad de atrofia gástrica y metaplasia intestinal, lo que conduce a la prevención del cáncer gástrico. No obstante, ciertos estudios han indicado que el riesgo de desarrollar cáncer gástrico se mantiene incluso una vez curada la infección por HP.(21)

Etiología del cáncer gástrico difuso

El carcinoma gástrico difuso se origina en la mucosa gástrica y se asocia a gastritis. Por tanto, se ve menos afectado por factores ambientales que el tipo intestinal, aunque la infección por HP también puede estar implicada en el desarrollo del carcinoma gástrico difuso. Sin embargo, a diferencia del cáncer gástrico intestinal, el tipo difuso se desarrolla como resultado directo de la inflamación crónica activa, sin pasar por los pasos intermedios, que incluyen gastritis atrófica y metaplasia intestinal. La gastritis activa se considera un factor de riesgo importante para el cáncer gástrico difuso. (22)

Cáncer gástrico difuso hereditario (HDGC)

De todos los carcinomas gástricos, aproximadamente el 80 a 90% son esporádicos, mientras que 10% exhiben un grupo familiar; y 1 a 3% de los pacientes con cáncer gástrico hereditario familiar muestran patrones genéticos particulares. El cáncer gástrico familiar incluye HDGC, cáncer gástrico intestinal familiar y carcinoma gástrico difuso familiar. Un total del 40 % de los casos de HDGC presentan la característica mutación de la línea germinal del gen E-cadherina, conocida también como cadherina 1, tipo 1 (CDH1). Hasta la actualidad, se han identificado más de 100 alteraciones de CDH1 en la línea germinal, que incluyen principalmente mutaciones puntuales y grandes deleciones.(23)(24)

Las mutaciones de CDH1 conducen a una disminución de la expresión de CDH1, lo que disminuye la adhesión celular y activa múltiples vías de transducción de señales, lo que lleva a la invasión tumoral y la metástasis. La "*teoría de los dos golpes*" plantea la hipótesis

de que la mutación de un alelo del gen CDH1 no afecta la expresión de CDH1. Sin embargo, la inactivación del otro alelo conduce al cambio correspondiente en la expresión de la proteína. Estos dos "*golpes*" pueden incluir metilación, mutaciones somáticas y pérdida de heterocigocidad. Además, las mutaciones de sentido erróneo en los genes p53 y c-Met de la proteína tumoral también pueden estar involucradas en la patogénesis de HDGC.(25)

- ***Cáncer gástrico difuso esporádico***

Estudios previos han demostrado que la mutación CDH1 también ocurre en el carcinoma gástrico difuso esporádico. Se supone que la frecuencia de mutación es <10 %; sin embargo, hasta el momento no se han informado datos estadísticos claros.(26)

A diferencia del modelo clásico de dos golpes mencionado anteriormente de inactivación del gen supresor de tumores, la metilación del promotor de CDH1 puede funcionar como el segundo golpe en el inicio temprano del cáncer gástrico de tipo difuso. Dado que CDH1 es actualmente el único gen inequívocamente mutado en tales pacientes, se puede recomendar la detección de mutaciones de CDH1 para los casos sospechosos de carcinoma gástrico difuso.

En pacientes con antecedentes familiares de carcinoma gástrico difuso, que presenten la mutación CDH1 antes mencionada, se debe reforzar la endoscopia o recomendar una gastrectomía total preventiva, ya que los portadores de la mutación CDH1 tienen un riesgo a lo largo de la vida del 70-80% de desarrollar cáncer gástrico difuso.(27)

2.2.5. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Es importante realizar una detallada historia clínica del paciente en el momento de la consulta. Entre los signos y síntomas que son altamente sospecha de cáncer gástrico están los siguientes:

- Dispepsia
- Hemorragia digestiva alta
- Náuseas y vómitos de larga data
- Pérdida de peso involuntaria

- Síndrome anémico
- Diarrea
- Disfagia

2.2.6. DIAGNÓSTICO

Los pacientes con cáncer gástrico recién diagnosticado a menudo se presentan con un informe de endoscopia alta realizado por síntomas, que incluyen dispepsia y reflujo, pero también con síntomas o signos que pueden indicar enfermedad avanzada, como disfagia, pérdida de peso, sangrado gastrointestinal, anemia y hematemesis. A menudo faltan mediciones claras de la extensión del tumor primario, y la repetición de la endoscopia con ecografía endoscópica puede proporcionar una estadificación clínica adicional. La ecografía endoscópica es más beneficiosa para identificar el tumor temprano raro (T1; AJCC), que puede beneficiarse de la resección endoscópica o la cirugía inicial. Sin embargo, la mayoría de los tumores son T2 a T4 y existen limitaciones conocidas en la capacidad de la ecografía endoscópica y las imágenes para identificar con precisión las metástasis ganglionares.

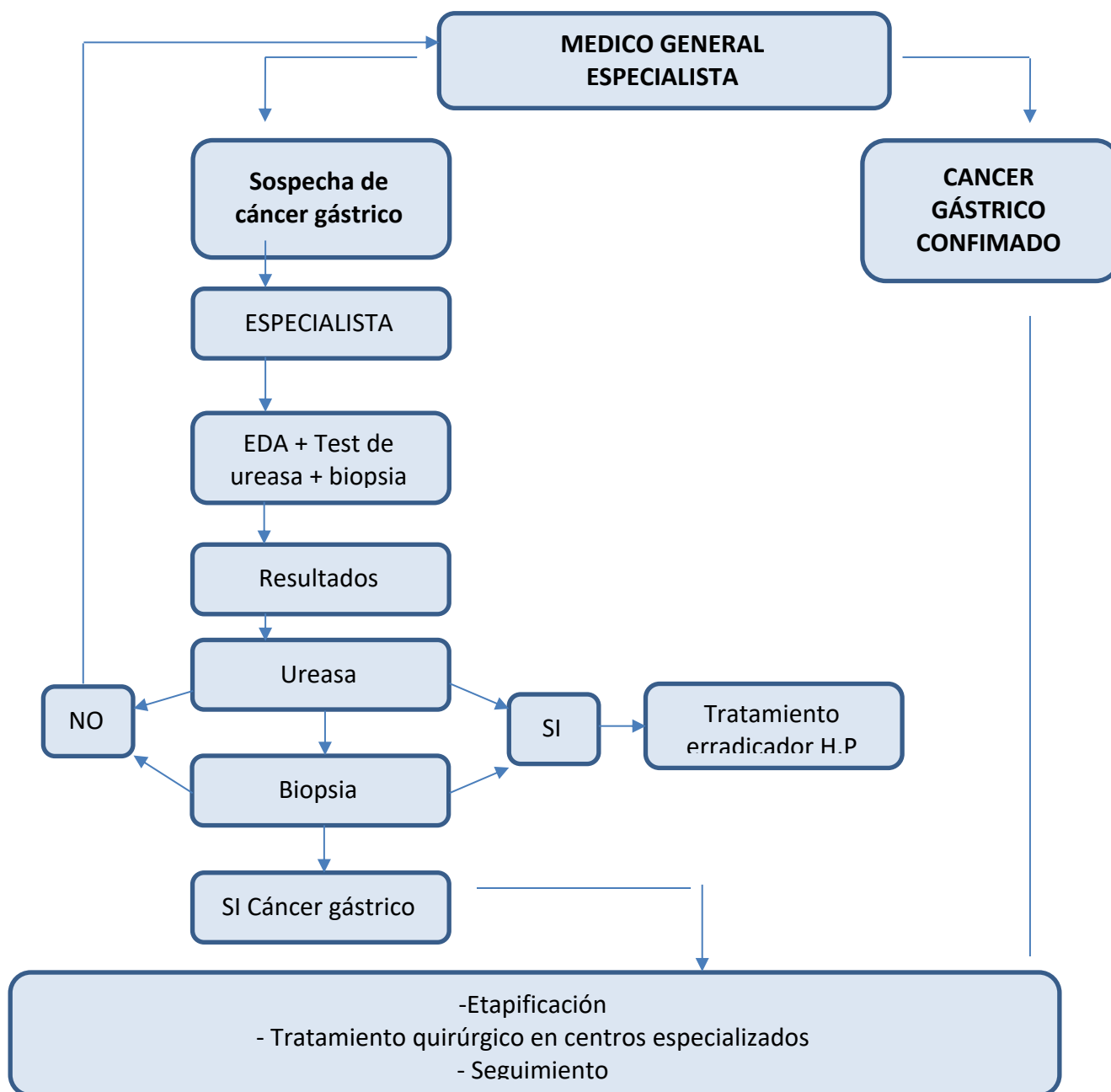
La tomografía computarizada (TC) de tórax, abdomen y pélvica, a menudo son suficientes para obtener imágenes, pero la tomografía por emisión de positrones con fludesoxiglucosa (FDG-PET)/TC se puede considerar para indicaciones clínicas específicas, como una evaluación adicional de lesiones indeterminadas. Los tumores con histología del tipo de células en anillo de sello poco diferenciadas o aquellos sin características mucinosas a menudo no muestran una mayor captación en las imágenes PET-CT.(14)

La laparoscopia de estadificación con lavados peritoneales es un componente crítico del estudio inicial, ya que identifica carcinomatosis en aproximadamente el 20 % de los pacientes sin evidencia de enfermedad peritoneal por imágenes, además, la citología peritoneal positiva solo se identifica en otro aproximadamente 10% de los pacientes, lo que también representa enfermedad en etapa IV.(28)

Los riesgos de la laparoscopia de estadificación son bajos, y el procedimiento ambulatorio también se puede combinar con colocación de puerto para la pronta iniciación de la terapia sistémica. Si la laparoscopia de estadificación se difiere hasta el momento del

intento de resección después de la terapia preoperatoria, la identificación de la enfermedad en estadio IV representa la progresión de la enfermedad cuando posiblemente estaba presente en el momento del diagnóstico.(29)

Flujograma de propuesta ante la sospecha del cáncer gástrico, Adaptado de la guía de práctica clínica de Chile, 2017



Elaborado por: Argüello, Ramírez, 2023

Fuente: Adaptado de la guía de práctica clínica de Chile, 2017(30)

2.2.7. CARACTERÍSTICAS PATOLÓGICAS

Para el estudio de las características patológicas se incluye el tipo histológico del cáncer gástrico una vez realizada la biopsia. Se utilizará la Clasificación de Lauren.

Según los criterios de Lauren, el cáncer gástrico se clasifica en dos tipos principales: tipo intestinal y tipo difuso. El cáncer intestinal y gástrico difuso presenta numerosas diferencias en patología, epidemiología y etiología.

Características clínico-patológicas del cáncer gástrico intestinal y difuso

En los tumores intestinales, las células tumorales exhiben adherencia, se disponen en formaciones tubulares o glandulares ya menudo se asocian con metaplasia intestinal. Este tipo de cáncer gástrico se asocia con invasión linfática o vascular, y las lesiones están dispersas en posiciones distantes. El cáncer gástrico intestinal ocurre con mayor frecuencia en pacientes varones de edad avanzada, afecta el antro gástrico y presenta un curso más prolongado y un mejor pronóstico.(19)

Por el contrario, en el cáncer gástrico difuso, las células tumorales carecen de adhesión y se infiltran en el estroma como células individuales o pequeños subgrupos, lo que da lugar a una población de células tumorales dispersas no cohesivas. El moco intracelular puede empujar el núcleo de la célula hacia un lado para formar un carcinoma de células en anillo de sello. El tipo difuso se asocia a pacientes de menor edad y presenta predilección por el sexo femenino en comparación con el tipo intestinal. Es común la metástasis peritoneal del cáncer gástrico difuso, sin lesiones precursoras fácilmente reconocibles. Este tipo de cáncer suele afectar al cuerpo del estómago, y presenta menor duración y peor pronóstico en comparación con el tipo intestinal.(19)

ESTADIAJE CÁNCER GÁSTRICO 8VA EDICIÓN

Tx	Tumor no evaluable
T0	No signos de tumor primaria
Tis	Tumor in situ: no invasión de lámina propia
T1	Infiltra lámina propia de muscular , mucosa T1a. Lámina propia/ muscular T1b Submucosa

T2	Infiltra muscular propia
T3	Infiltra la subserosa
T4	Infiltra la serosa (peritoneo visceral) T4a: Infiltración de la serosa perforada T4b: Invasión de órganos adyacentes
NX	Ganglios regionales no pueden ser visualizados
N0	No ganglios regionales metastásicos
N1	Metástasis de 1 o 2 ganglios regionales
N2	Metástasis de 3 a 6 ganglios regionales
N3a	Metástasis 7 a 15 ganglios regionales
N3b	Metástasis de > de 16 ganglios regionales
cM0	Sin metástasis a distancia
cM1	Metástasis a distancia
pM1	Metástasis ca distancia confirmadas histopatológicamente

Fuente: Adaptado de “Congreso Sedia”, 2018 (31)

2.2.8. TRATAMIENTO.

- QUIMIOTERAPIA PERIOPERATORIA

Para pacientes potencialmente resecables con T2N0 clínico o enfermedad mayor, la terapia neoadyuvante/perioperatoria generalmente se administra en lugar de cirugía inicial seguida de terapia adyuvante. La quimioterapia neoadyuvante también puede resultar en la reducción del estadio de un tumor localmente avanzado, abordar la enfermedad micrometastásica y mejorar la identificación de pacientes para quienes la cirugía puede no ofrecer un beneficio de supervivencia debido a la progresión de la enfermedad durante la terapia neoadyuvante.(32)

- **QUIMIOTERAPIA ADYUVANTE**

En pacientes con cáncer gástrico que se someten a cirugía inicial y tienen lesiones patológicas T3 o T4 o enfermedad con ganglios linfáticos positivos, se recomienda la terapia adyuvante. (32)

- **QUIMIORADIOTERAPIA ADYUVANTE**

El papel de la radioterapia adyuvante es menos seguro. Estudios que utilizan la Base de datos de cáncer en determinados países, demuestran un uso cada vez mayor de la quimioterapia perioperatoria con un uso decreciente de la quimiorradioterapia posoperatoria, probablemente debido a la mejor tolerancia de los enfoques preoperatorios, las preocupaciones sobre la toxicidad de la quimiorradioterapia posoperatoria y la importancia cada vez más reconocida de la disección de los ganglios linfáticos. (33)

- **RESECCION ENDOSCÓPICA**

Los criterios para una resección endoscópica segura y apropiada son extensos: la histología tumoral bien a moderadamente diferenciada, tamaño ≤ 2 cm, sin invasión de la submucosa profunda y sin invasión linfovascular. Es de vital importancia obtener márgenes laterales y profundos negativos claros. (32)

- **RESECCION QUIRÚRGICA**

Las opciones quirúrgicas para el cáncer gástrico son principalmente gastrectomía subtotal o total. Hay varias razones para tener cuidado al considerar resecciones en cuña no anatómicas o gastrectomía proximal limitada. En primer lugar, aproximadamente el 75 % de los tumores en las poblaciones occidentales están mal diferenciados y, por lo tanto, se diseminan de manera difusa, lo que requiere una resección amplia para garantizar márgenes negativos. En segundo lugar, la afectación de los ganglios linfáticos se encuentra en aproximadamente el 10 %, 34 % y 44 % de los T1a, T1b y T2, respectivamente. En tercer lugar, la gastrectomía proximal con resección de las ramas del nervio vago puede predisponer a los pacientes a un reflujo crónico grave.(32)

- ***Tratamiento cáncer gástrico metastásico irresecable***

Varios agentes citotóxicos son activos en el cáncer gástrico avanzado, incluidas las fluoropirimidinas, los platinos, los taxanos y el irinotecán. La elección del tratamiento depende del estado funcional del paciente y de las comorbilidades médicas, así como del perfil de toxicidad del régimen. Los regímenes combinados ofrecen tasas de respuesta más altas y mejor supervivencia en comparación con la terapia de agente único. Los objetivos del tratamiento suelen tener una intención paliativa y están dirigidos a controlar los síntomas, controlar la enfermedad y prolongar la vida.(34)

- **INMUNOTERAPIA**

En la última década, el bloqueo del punto de control inmunitario se ha convertido en una estrategia de tratamiento emocionante en un espectro de neoplasias malignas. Esto incluye anticuerpos monoclonales que inhiben la proteína de muerte celular programada 1 (PD-1), PD-L1 y el antígeno 4 de linfocitos T citotóxicos (CTLA-4). La Red de Investigación del Atlas del Genoma del Cáncer (TCGA) realizó una caracterización molecular integral de 295 adenocarcinomas gástricos no tratados y clasificó el cáncer gástrico en 4 subtipos: tumores MSI-H, tumores positivos para EBV, tumores que muestran inestabilidad cromosómica (CIN) y tumores genómicamente estables. En ese análisis de tumores no tratados, el 22 % eran MSI-H; sin embargo, la incidencia informada en la enfermedad metastásica fue mucho más baja, solo del 3 % en una cohorte reciente de pacientes con enfermedad en estadio IV.(35)

SOBREVIDA PARA EL CÁNCER GÁSTRICO

Las características que se toman en cuenta para determinar la sobrevida promedio son la profundidad, y el compromiso ganglionar

PROFUNDIDAD - Sobrevida		COMPROMISO GANGLIONAR – Sobrevida	
Mucoso	90%	N0	80%
Submucoso	85%	N1	47%
Muscular	75%	N2	20%
Seroso	40%	N3	10%
Órganos vecinos	15%		

Elaborado por: Argüello, Ramírez, 2023

Fuente: Adaptado de la guía de práctica clínica de Chile, 2017(30)

2.3. MARCO LEGAL

De acuerdo con la Constitución de la República del Ecuador en cuanto a los Derechos del buen vivir se toma en cuenta el siguiente artículo:

Art. 32.- “La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.” (36)

De la Ley Orgánica de la Salud 2015 de la República del Ecuador:

Art. 1. “La presente Ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la República y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético.” (37)

Art. 2. “La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables.” (37)

2.4. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable Dependiente:

Cáncer Gástrico:

El cáncer gástrico es una enfermedad mortal con estadísticas de supervivencia general deficientes en todo el mundo. La mayoría de los nuevos diagnósticos por año de cáncer gástrico ocurren principalmente en países asiáticos y sudamericanos.

Incluyen los diagnósticos de:

- C160 TUMOR MALIGNO DEL CARDIAS
- C161 TUMOR MALIGNO DEL FUNDUS GASTRICO
- C162 TUMOR MALIGNO DEL CUERPO DEL ESTOMAGO
- C163 TUMOR MALIGNO DEL ANTRO PILORICO
- C164 TUMOR MALIGNO DEL PILORO
- C165 TUMOR MALIGNO DE LA CURVATURA MENOR DEL ESTOMAGO, SIN OTRA ESPECIFICACION
- C166 TUMOR MALIGNO DE LA CURVATURA MAYOR DEL ESTOMAGO, SIN OTRA ESPECIFICACION
- C168 LESION (NEOPLASIA) DE SITIOS CONTIGUOS DEL ESTOMAGO
- C169 TUMOR MALIGNO DEL ESTOMAGO, PARTE NO ESPECIFICADA

Todas son variables nominales (SI/NO) con frecuencia relativa expresada en porcentaje.

Variable Independiente

Características clínicas y patológicas

Es aquella variable que incluye las características clínicas y epidemiológicas del cáncer gástrico.

Perfil clínico:

- Síntomas: Todos los síntomas claves para la sospecha de cáncer gástrico: Hemorragia digestiva alta, dolor abdominal, anemia, masa abdominal, inapetencia, fatiga, pérdida de peso, disfagia, Asintomático. Todas son variables nominales (SI/NO) con frecuencia relativa expresada en porcentaje.

También estudia las características patológicas que incluyen:

Clasificación según Lauren

- Intestinal: Variable nominal (SI/NO), con frecuencia relativa expresada en porcentaje
- Difuso: Variable nominal (SI/NO), con frecuencia relativa expresada en porcentaje

Clasificación histológica según OMS (todas Variable nominal (SI/NO), con frecuencia relativa expresada en porcentaje)

- Adenocarcinoma : Tubular, papilar, mucinoso
- Carcinoma de células en anillo de sello: malignidad alta
- Carcinoma Indiferenciado: Grados I, II, III (bien diferenciado, moderadamente indiferenciado, pobremente indiferenciado, respectivamente)

Localización:

- Antro
- Curvatura menor
- Cardias
- fondo
- Curvatura mayor

Variable interviniente

Son aquellas variables que intervienen en las variables principales.

Se incluye los factores de riesgo, y características epidemiológicas

Epidemiología

- Edad: Variable cuantitativa, discreta, expresada en años, se aplicará medidas de tendencia central para determinar media y desviación estándar.
- Sexo: Indica femenino o masculino. Es una Variable nominal (SI/NO) con frecuencia relativa expresada en porcentaje
- Grupo etario: Variable ordinal, expresará los grupos en un orden propuesto en la operacionalización de las variables.

Factores de riesgo asociados a cáncer gástrico de cardias entre estos se consideran a:

- Obesidad: Variable nominal (SI/NO), con frecuencia relativa expresada en porcentaje
- ERGE: Variable nominal (SI/NO), con frecuencia relativa expresada en porcentaje

Los factores de riesgo exclusivos del cáncer gástrico no cardias son:

- Infección por H. pylori: Variable nominal (SI/NO), con frecuencia relativa expresada en porcentaje
- Nivel socioeconómico bajo: Variable nominal (SI/NO), con frecuencia relativa expresada en porcentaje
- Factores dietéticos: Variable nominal (SI/NO), con frecuencia relativa expresada en porcentaje.

Estadificación del cáncer según clasificación TNM 8va edición:

- TX, T0, Tis, T1, T2, T3, T4, NX, N0, N1, N2, N3a, N3b, cM0, CM1, pM1 Variable nominal (SI/NO), con frecuencia relativa expresada en porcentaje.
-

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	MAGNITUD	INDICADORES	ESCALA VALORATIVA	FUENTE
V.D: Cáncer gástrico	Neoplasia maligna del estómago	Diagnóstico definitivo de cáncer de estómago en la ficha clínica	Diagnósticos de: -C160 tumor maligno del cardias	SI/NO	Historia clínica
			-C161 tumor maligno del fundus gastrico	SI/NO	
			-C162 tumor maligno del cuerpo del estomago	SI/NO	
			-C163 tumor maligno del antro pilórico	SI/NO	
			-C164 tumor maligno del piloro	SI/NO	

VI: Características clínicas- patológicas			-C165 tumor maligno de la curvatura menor del estómago, sin otra especificación	SI/NO		
			-C166 tumor maligno de la curvatura mayor del estómago, sin otra especificación	SI/NO		
			-C168 lesión (neoplasia) de sitios contiguos del estomago	SI/NO		
			-C169 tumor maligno del			
			estómago, parte no especificada	SI/NO		
	VI: Características clínicas- patológicas	Es aquella variable que incluye las características clínicas y patológicas del cáncer gástrico.	Perfil clínico	Hemorragia digestiva alta	SI/NO	Historia clínica
				Dolor abdominal	SI/NO	
				Anemia	SI/NO	
				Masa abdominal	SI/NO	
				Disfagia	SI/NO	
				Inapetencia	SI/NO	
				Fatiga	SI/NO	
				Pérdida de peso	SI/NO	
				Asintomático	SI/NO	
			Perfil patológico	Clasificación de Lauren	SI/NO	
				Intestinal		
				Difuso	SI/NO	
Clasificación OMS Adenocarcinoma : Tubular Papilar mucinoso	SI/NO SI/NO SI/NO					

			Carcinoma de células en anillo de sello	SI/NO	
			Carcinoma Indiferenciado Grados I Grado II Grado III	SI/NO SI/NO SI/NO	
V.I : Epidemiología, Factores riesgos, otros clínicos	Son aquellas variables que intervienen en las variables principales. Se incluye los factores de riesgo, y características epidemiológicas y otros datos clínicos intervinientes	Epidemiología	Edad	Años	Historia clínica
			Grupos etarios: 18-30 años 31-40 años 41-50 años 51-60 años 61-70 años 71-80 años	SI/NO SI/NO SI/NO SI/NO SI/NO SI/NO SI/NO	
			Sexo	F/M	
			Etnia: Mestiza Negra otros	SI/NO SI/NO SI/NO	
		Factores De Riesgo	Dieta rica en enlatados, embutidos, procesados.	SI/NO	Historia clínica
			Linfomas MALT	SI/NO	
			Sobrepeso y obesidad	SI/NO	
			Tabaco	SI/NO	
			Alcohol	SI/NO	
			Historia familiar	SI/NO	
			Infección H.pylori	SI/NO	

		Localización del cáncer	Antro	SI/NO	Historia clínica
			Curvatura menor		
			Cardias	SI/NO	
			Fondo	SI/NO	
			Curvatura mayor		
		Estadificación TNM	TX	SI/NO	Historia clínica
			T0	SI/NO	
			Tis	SI/NO	
			T1	SI/NO	
			T2	SI/NO	
			T3	SI/NO	
			T4	SI/NO	
			NX	SI/NO	
			N0	SI/NO	
			N1	SI/NO	
			N2	SI/NO	
			N3a	SI/NO	
			N3b	SI/NO	
			cM0	SI/NO	
			CM1	SI/NO	
			pM1	SI/NO	

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. ENFOQUE

El presente estudio como requisito para la obtención del título de Médico tiene un enfoque cuantitativo, ya que los resultados se expresan en números.

3.2. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo observacional, no experimental, puesto que los datos de las historias clínicas no serán modificados, y se colocarán tal como se encuentren en las evoluciones y reportes de laboratorio, además es de tipo descriptivo, con corte transversal y de acuerdo al tiempo se trata de un estudio retrospectivo.

3.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Metodos aplicados son el teórico porque este análisis se basa en las referencias bibliográficas sobre el cáncer gástrico y su repercusión a nivel mundial. Con los datos teóricos se hará la respectiva comparación a través de nuestros resultados.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

La población está constituida por 245 pacientes con diagnóstico de tumores malignos de estómago, atendidos en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

Muestra

La muestra se calculó mediante la fórmula del tamaño muestral considerando el 95% de nivel de confianza y el 5% de margen de error

3.4.1. Cálculo de la Muestra

Población= 245

Tamaño de la muestra= 150

Fórmula de la población finita y conocida

$$n = \frac{Z_a^2 * N * p * q}{i^2(N - 1) + Z_a^2 * p * q}$$

Para lo cual significada cada una:

n=tamaño muestral

N= tamaño de la población

$Z =$ distribución de Gauss, $Z_{\alpha=0.05} = 1,96$ y $Z_{\alpha=0.01} = 2,58$

$p =$ prevalencia esperada, si se desconoce ($p = 0.5$),

$q = 1 - p$ (si $p = 70\%$, $q = 30\%$)

$i =$ error que se prevé cometer si es del 10%, $i = 0.132$

Reemplazando valores n es igual a ≈ 150

3.5. CRITERIOS DE SELECCIÓN

3.5.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes adultos mayores de 18 años
- Pacientes que tengan diagnóstico definitivo de neoplasias malignas de estómago
- Pacientes con Historias clínicas completas que incluyan anamnesis con antecedentes mórbidos.

3.5.2. CRITERIOS DE EXCLUSION:

- Pacientes con tumoraciones benignas de estómago
- Pacientes menores de 18 años
- Pacientes con historias clínicas incompletas.

3.6. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN O RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

Las herramientas para llevar a cabo este estudio consistieron en una base de datos solicitada en el hospital Teodoro Maldonado Carbo, una computadora que ejecutaba el sistema AS400 fue utilizada para recabar la información de las historias clínicas, y una herramienta informática de Microsoft Excel tabular las variables y las medidas cuantificables de este estudio.

3.7. PROCESAMIENTO DE DATOS

El procesamiento de los datos se lo realizará utilizando la plataforma AS400 del Hospital TMC, En esta plataforma se analizaron todas las historias clínicas de cada paciente que integra la muestra, se recabaron todos los datos necesarios, luego tabulados y procesados en el programa estadístico de Microsoft excel donde se filtraron las variables, y se calcularon las medidas de tendencia central, frecuencia, prevalencia, gráficos y tablas cruzadas que se registran en el siguiente capítulo.

3.8. ASPECTO ÉTICO

Este trabajo cumple con los principios de la bioética médica, según el informe de Belmont se respeta la dignidad humana, la no maleficencia, el principio de la privacidad y confidencialidad. Con el fin de no invadir la privacidad e intimidad de los pacientes se mantuvieron en anonimato. El estudio es legal ya que se cumplieron con los estatutos establecidos en los artículos impuestos en la Ley orgánica de la Salud y la Constitución de la República del Ecuador.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

De una población que cumplieron con los criterios de selección se calculó el tamaño de la muestra la cual fue de 150 pacientes con diagnóstico registrado de neoplasias gástricas. Para resolver los objetivos planteados se seleccionaron todas las variables propuestas en la tabla de operacionalización, a continuación se muestran los resultados y su análisis.

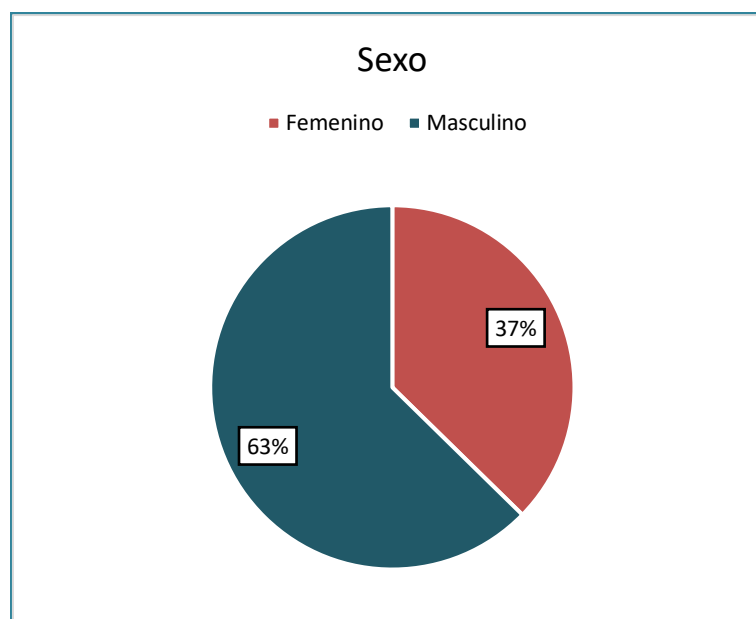
Tabla 1. Distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Sexo

SEXO	FRECUENCIA	%
<i>Femenino</i>	56	37,3
<i>Masculino</i>	94	62,7
<i>TOTAL</i>	150	100%

Fuente: Historia Clínica Institucional HTMC

Elaborado por: Argüello, L; Ramírez, K. 2023

Gráfico 1. Gráfica circular que muestra la distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Sexo



Fuente: Historia Clínica Institucional HTMC

Elaborado por: Argüello, L.; Ramírez, K. 2023

Análisis: El sexo que predomina con diagnóstico de cáncer gástrico es el masculino, con un porcentaje de 63%.

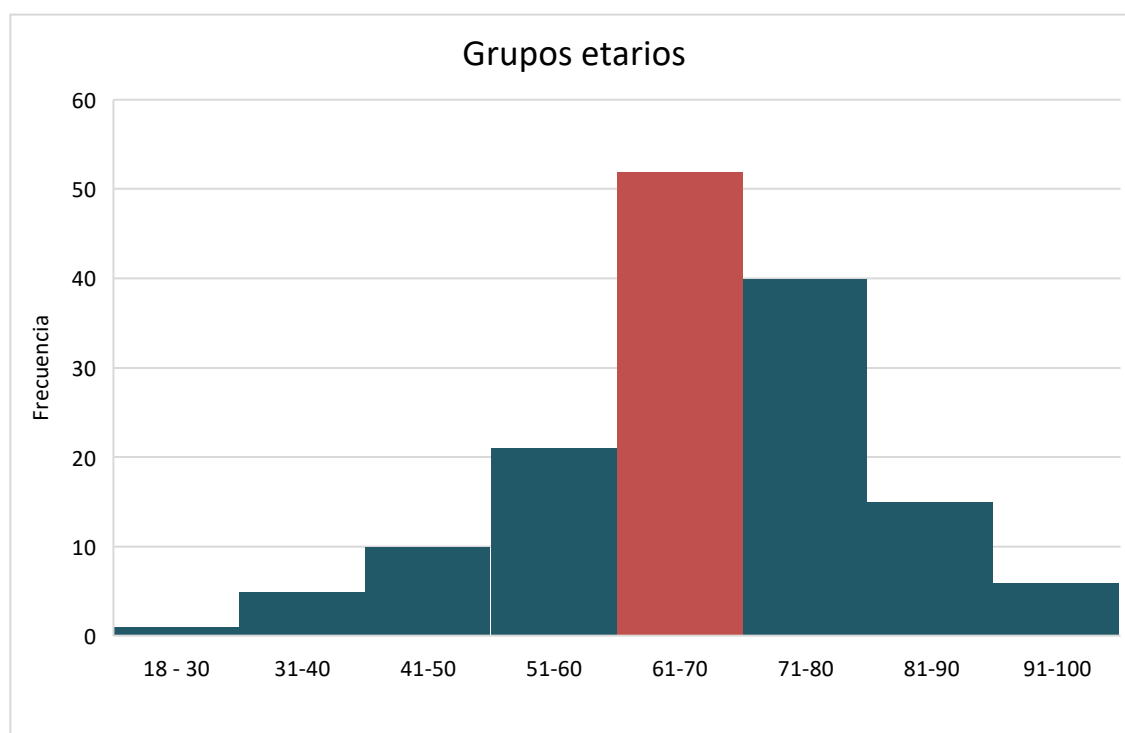
Tabla 2. Distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Grupos etarios

<i>Grupos etarios</i>	Frecuencia	%
18 - 30	1	0,7
31-40	5	3,3
41-50	10	6,7
51-60	21	14,0
61-70	52	34,7
71-80	40	26,7
81-90	15	10,0
91-100	6	4,0
<i>TOTAL</i>	150	100,0

Fuente: Historia Clínica Institucional HTMC

Elaborado por: Argüello, L.; Ramírez, K. 2023

Gráfico 2. Gráfica de barras que muestra la distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Grupos etarios



Fuente: Historia Clínica Institucional HTMC

Elaborado por: Argüello, L; Ramírez, K. 2023

Análisis: Se muestra la frecuencia de cáncer gástrico y su porcentaje según el grupo etario. Las edades entre 61 y 70 años fue donde más casos se presentaron seguido de 71 y 80 años. Solo hubo un caso en menores de 30.

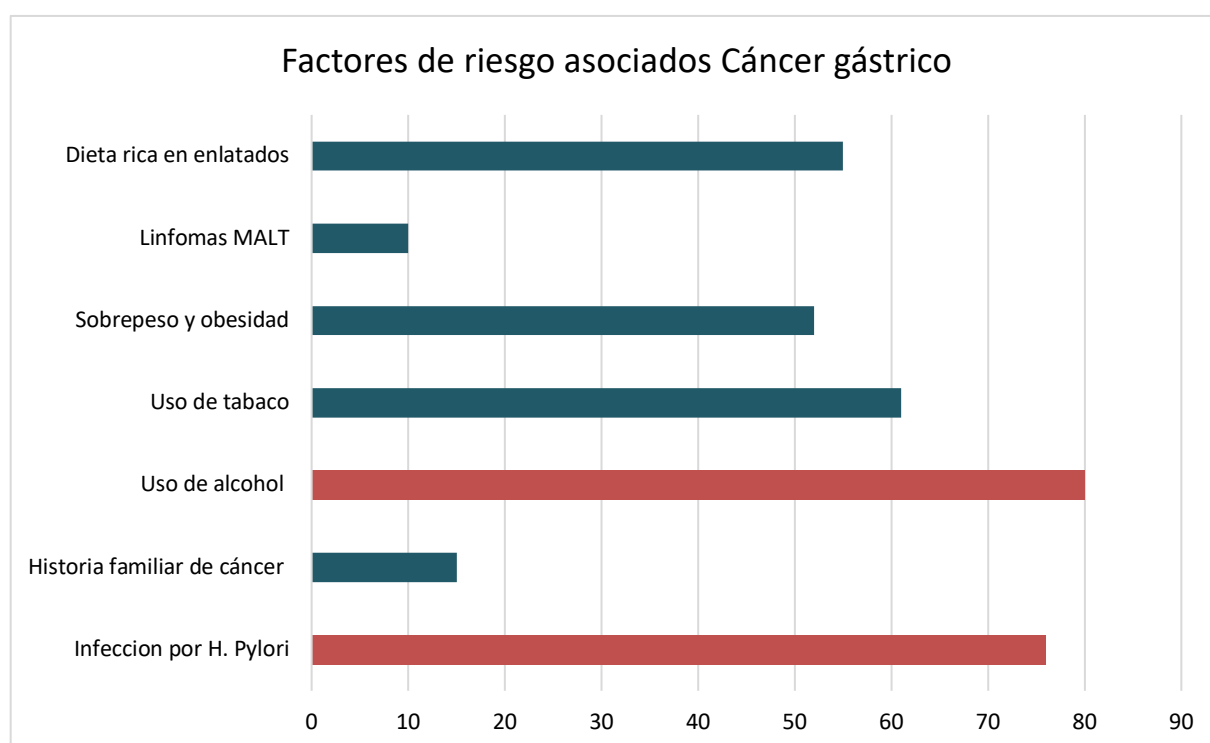
Tabla 3. Distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Factores de Riesgo

Factores de riesgo	FRECUENCIA	%
<i>Infeccion por H. Pylori</i>	76	50,7
<i>Historia familiar de cáncer</i>	15	10,0
<i>Uso de alcohol</i>	80	53,3
<i>Uso de tabaco</i>	61	40,7
<i>Sobrepeso y obesidad</i>	52	34,7
<i>Linfomas MALT</i>	10	6,7
<i>Dieta rica en enlatados</i>	55	36,7

Fuente: Historia Clínica Institucional HTMC

Elaborado por: Argüello, L; Ramírez, K. 2023

Gráfico 3. Gráfica de barras que muestra la distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Factores de riesgo



Fuente: Historia Clínica Institucional HTMC

Elaborado por: Argüello, L; Ramírez, K. 2023

Análisis: Los factores de riesgo con mayor frecuencia en los pacientes con cáncer gástrico el uso de alcohol, seguido de Infección por H. Pylori y uso de tabaco.

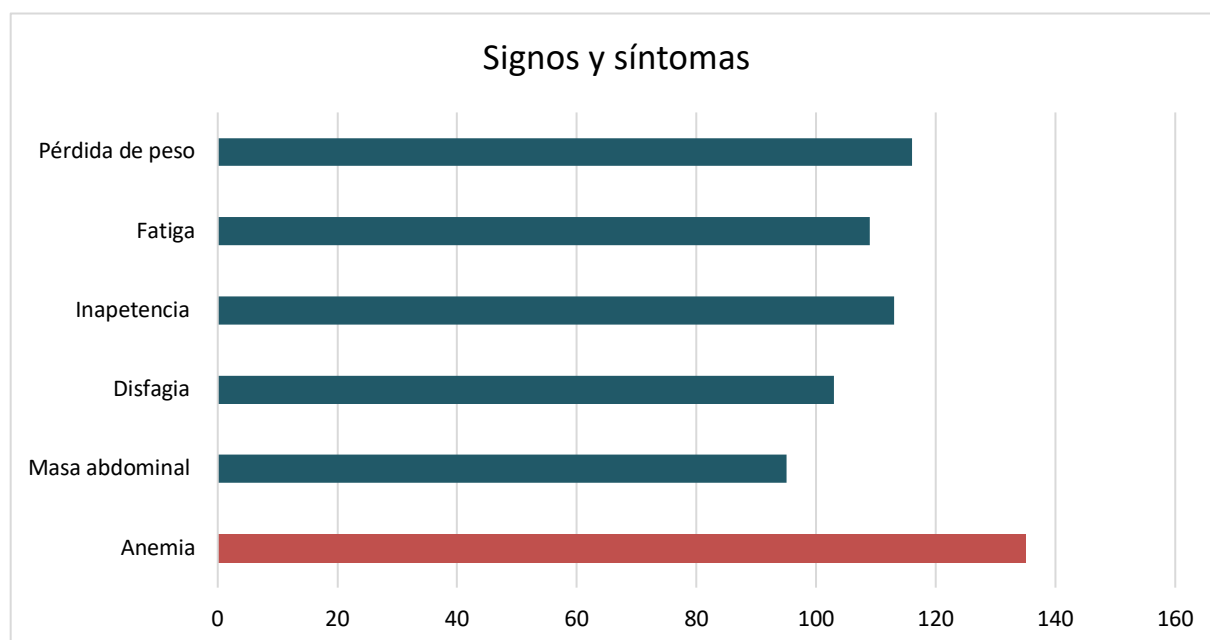
Tabla 4. Distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Características clínicas

Signos y Síntomas	FRECUENCIA	%
Anemia	135	90,0
Masa abdominal	95	63,3
Disfagia	103	68,7
Inapetencia	113	75,3
Fatiga	109	72,7
Pérdida de peso	116	77,3

Fuente: Historia Clínica Institucional HTMC

Elaborado por: Argüello,L; Ramírez, K. 2023

Gráfico 4. Gráfica de barras que muestra la distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Signos y síntomas



Fuente: Historia Clínica Institucional HTMC

Elaborado por: Argüello,L; Ramírez, K. 2023

Análisis: Entre las características clínicas del cáncer gástrico en los 150 pacientes el signo que más se presentó fue la anemia (90%), seguido de pérdida de peso (77%), e inapetencia 75%, en general todos los síntomas tuvieron un porcentaje de presentación mayor al 50%.

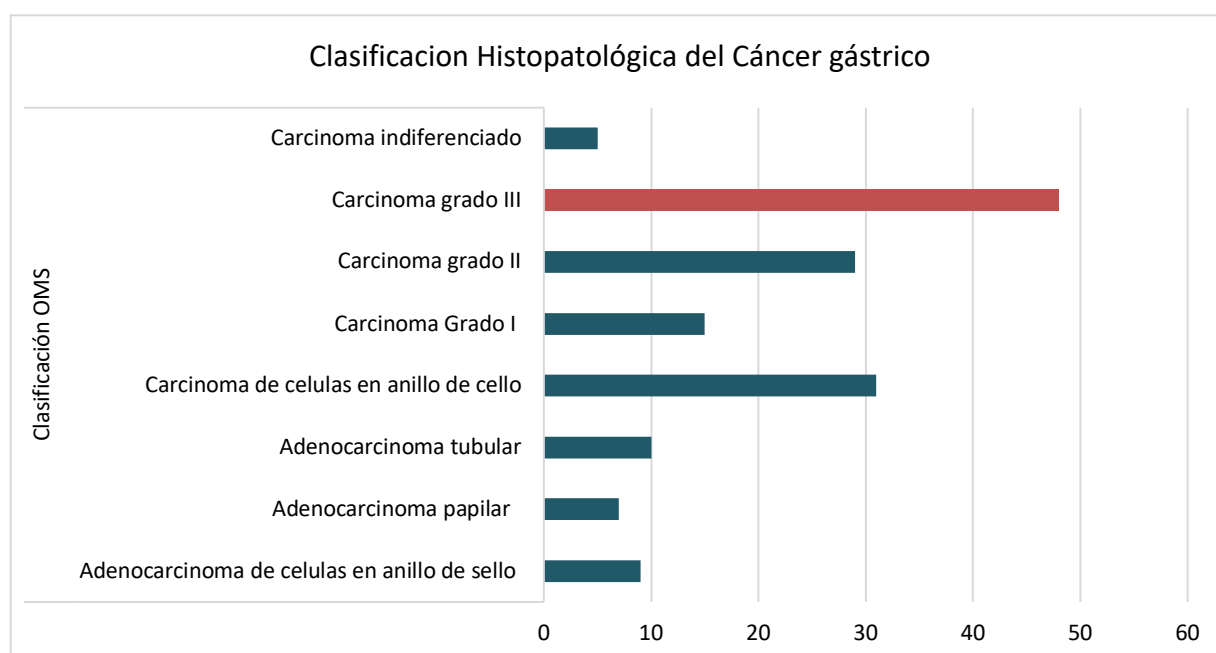
Tabla 5. Distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Clasificación histopatológica

	Clasificación histopatológica del Cáncer gástrico	FRECUENCIA	%
Clasificación de Lauren	<i>Intestinal</i>	135	90,0
	<i>difuso</i>	95	63,3
	TOTAL	150	100,0
Clasificación OMS	<i>Adenocarcinoma de celulas en anillo de sello</i>	9	6,0
	<i>Adenocarcinoma papilar</i>	7	4,7
	<i>Adenocarcinoma tubular</i>	10	6,7
	<i>Carcinoma de celulas en anillo de sello</i>	31	20,7
	<i>Carcinoma Grado I</i>	15	10,0
	<i>Carcinoma grado II</i>	29	19,3
	<i>Carcinoma grado III</i>	48	32,0
	<i>Carcinoma indiferenciado</i>	5	3,3
	TOTAL	150	100,0

Fuente: Historia Clínica Institucional HTMC

Elaborado por: Argüello, L; Ramírez, K. 2023

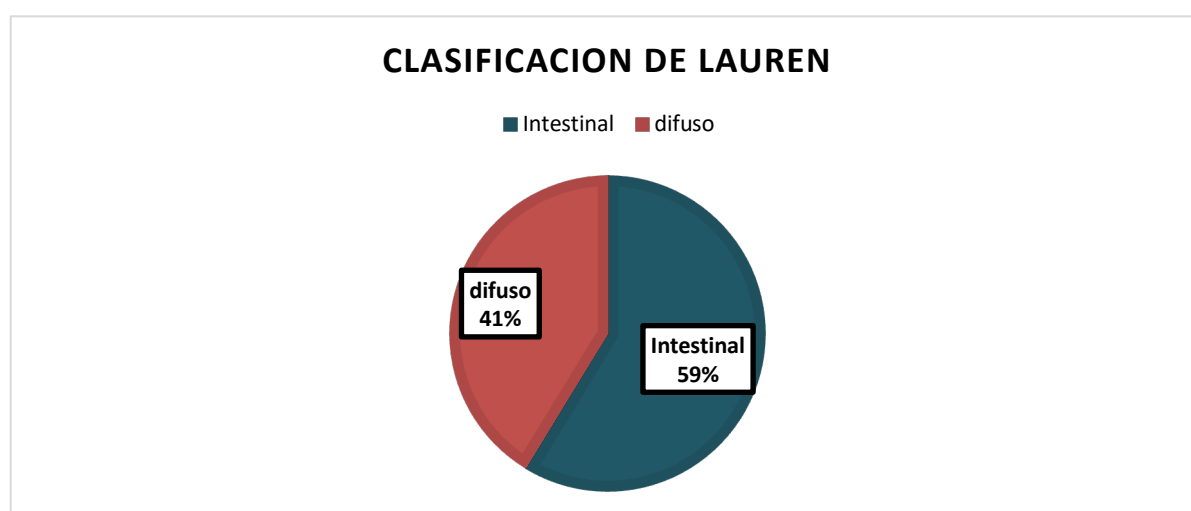
Gráfico 5. Gráfica de barras que muestra la distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Clasificación Histológica de la OMS para cáncer gástrico



Fuente: Historia Clínica Institucional HTMC

Elaborado por: Argüello, L; Ramírez, K. 2023

Gráfico 6. Gráfica circular que muestra la distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Clasificación Histológica de Lauren para cáncer gástrico



Fuente: Historia Clínica Institucional HTMC

Elaborado por: Argüello, L; Ramírez, K. 2023

Análisis: Según la clasificación de la OMS, el carcinoma grado III fue el más frecuente en este estudio, seguido de carcinoma grado II y carcinoma de células en anillo de sello. El tipo histológico menos frecuente es el carcinoma indiferenciado.

Según la clasificación de Lauren el tipo Intestinal fue el más frecuente con 59% de los casos.

Tabla 6. Distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Localización anatómica de la neoplasia gástrica

<i>Localizacion</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
<i>Antro</i>	32	22,7
<i>Curvatura menor</i>	4	4,0
<i>Cardias</i>	26	19,3
<i>Fundus</i>	68	46,0
<i>Curvatura mayor</i>	11	8,0
<i>TOTAL</i>	150	100%

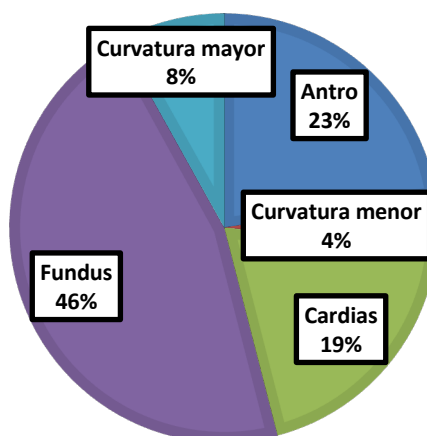
Fuente: Historia Clínica Institucional HTMC

Elaborado por: Argüello, L; Ramírez, K. 2023

Gráfico 7. Gráfica circular que muestra la distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Localización del tumor

LOCALIZACION DEL TUMOR

■ Antro ■ Curvatura menor ■ Cardias ■ Fundus ■ Curvatura mayor



Fuente: Historia Clínica Institucional HTMC

Elaborado por: Argüello, L; Ramírez, K. 2023

Análisis: La localización más común del cáncer gástrico fue el Fundus con 46%, seguido de Antro 23% y Cardias 19%.

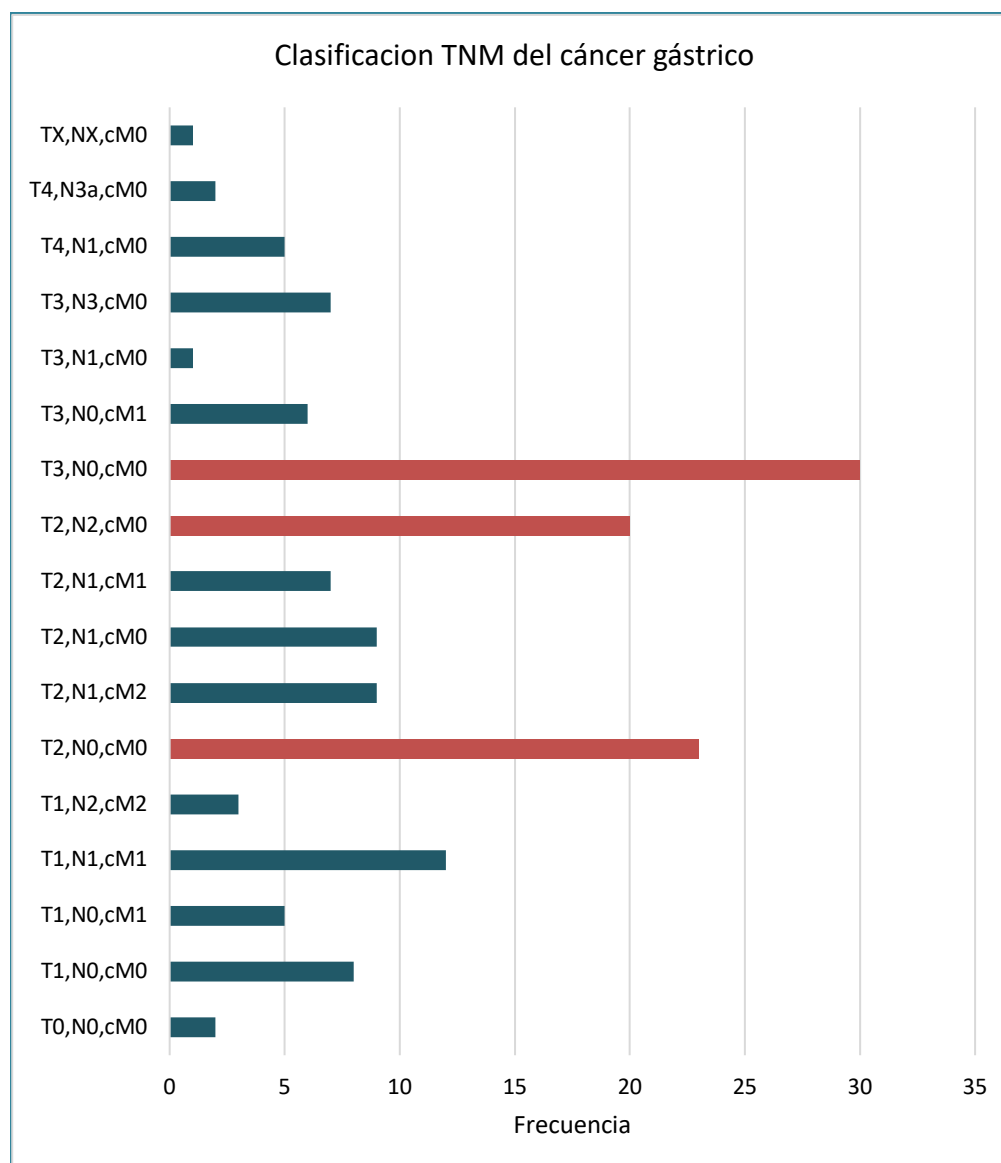
Tabla 7. Distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Estadificación TNM para cáncer gástrico

<i>Estadificación TNM</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
<i>T0,N0,cM0</i>	2	1,3
<i>T1,N0,cM0</i>	9	5,3
<i>T1,N0,cM1</i>	6	3,3
<i>T1,N1,cM1</i>	12	8,0
<i>T1,N2,cM2</i>	3	2,0
<i>T2,N0,cM0</i>	23	15,3
<i>T2,N1,cM2</i>	9	6,0
<i>T2,N1,cM0</i>	9	6,0
<i>T2,N1,cM1</i>	7	4,7
<i>T2,N2,cM0</i>	20	13,3
<i>T3,N0,cM0</i>	30	20,0
<i>T3,N0,cM1</i>	6	4,0
<i>T3,N1,cM0</i>	1	0,7
<i>T3,N3,cM0</i>	8	4,7
<i>T4,N1,cM0</i>	6	3,3
<i>T4,N3a,cM0</i>	2	1,3
<i>TX,NX,cM0</i>	1	0,7
<i>TOTAL</i>	150	100,0

Fuente: Historia Clínica Institucional HTMC

Elaborado por: Argüello, L; Ramírez, K. 2023

Gráfico 8. Gráfica circular que muestra la distribución de 150 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital TMC durante el período enero 2021-enero 2022 según: Clasificación TNM



Fuente: Historia Clínica Institucional HTMC

Elaborado por: Argüello, L.; Ramírez, K. 2023

Análisis: Según la clasificación TNM el T3,N0,cM0; T2,N0,cM0; T2,N2,cM0 fueron los tipos más frecuentes con porcentajes 20%, 15% y 13% respectivamente.

4.2. DISCUSIÓN

Siendo el cáncer gástrico uno de los más frecuentes a nivel mundial, la prevalencia sigue aumentando tras el paso del tiempo, y nuestro medio se incluye en las estadísticas.

Las características clínicas y patológicas del cáncer gástrico han sido descritas en muchos estudios, desde investigaciones de prevalencia hasta metaanálisis, los cuales han presentado una amplia caracterización de esta neoplasia.

Como características epidemiológicas resaltadas en este estudio predominaron el sexo masculino, la edad entre los 61 y 70 años, el antecedente familiar de cáncer, y se obtuvo una muestra significativa de pacientes con antecedentes de consumo de alcohol, incluso más de las infecciones por *Helicobacter pylori*.

En el estudio presentado por Pocurull (9), destacó como factores de riesgo la agregación familiar asociando a diversos genes implicados en el desarrollo de este cáncer, también incluyó a la heterogeneidad genética, y los riesgos ambientales como el uso del tabaco e infección por *Helicobacter pylori*; así mismo Cruz, Rodrigo (10) incluyó como factor predisponente a la obesidad, alcohol, tabaco, e infección por *H.pylori*. Delgado, Pedro (11) por su parte no determinó una diferencia significativa entre el sexo, edad, lesiones premalignas e infección por *H. Pilory*.

Estos datos se comparan con nuestros resultados donde coinciden y se diferencian en algunas variables. Las características comunes son la infección por *H. pylori*, la obesidad, el uso del tabaco y alcohol, e inclusive la dieta como el consumo de enlatados y embutidos.

Entre los objetivos que se plantearon en este estudio de determinar las características, se identificaron las 3 más significativas estando en primer lugar la anemia, cerca del 90% de estos pacientes presentaron $Hb < 10$, lo que indica un marcador clínico de alta sospecha de una patología crónica y en especial de una neoplasia. La pérdida de peso es un signo común de la mayoría de los cánceres digestivos, y en nuestro estudio estuvo presente. En tercer lugar la inapetencia. Estos resultados también coinciden con el de Cruz, Rodrigo; donde la pérdida de peso es el síntoma más frecuente, e incluso coinciden en el sexo masculino pero difieren en la edad donde la edad promedio fue de 62 años y en el estudio de Rodrigo 39

años; sin embargo estos datos no son tan relevante para la comparación ya que nuestra población incluyó un amplio rango de edad.

En el estudio publicado por Revista médica Vozandes (Ecuador), titulado *“Epidemiología del cáncer de estómago en un centro de referencia”* indicaron que el sintoma cardinal más representativo era el dolor abdominal, dispepsia y náuseas, mientras que estudio de Colombia mencionó como sintoma principal a la pérdida de peso y náuseas.(17)

A pesar de los pocos estudios en cuanto a las características histopatológicas del cáncer gástrico se ha logrado determinar que la ubicación anatómica más frecuente es el fundus gástrico seguido del antro.

Vidal en su clasificación histopatológica de Lauren, el tipo intestinal fue el más frecuente, dato semejante al nuestro con el mismo tipo determinado por Vidal. Este autor recalcó en sus antecedentes patológicos la presencia de gastritis atrófica e infección por *H. Pylori* como factores relacionados con el desarrollo del cáncer.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Al finalizar el trabajo investigativo titulado “Características clínico-patológicas del cáncer gástrico” se llegó a las siguientes conclusiones:

- ✓ Las características sociodemográficas en los pacientes con CG más prevalentes son los de grupo etario entre 61 A 70 años, con predominio del sexo masculino.
- ✓ El perfil epidemiológico en esta población determina una mayor prevalencia en pacientes con antecedentes de infección por H. pylori, uso de tabaco, alcohol e historia familiar de cáncer.
- ✓ Los síntomas que destacan en los pacientes con cáncer gástrico se han resumido principalmente en tres manifestaciones: la baja de peso, inapetencia y anemia, los 3 signos más representativos en nuestro estudio
- ✓ El carcinoma grado III fue el más frecuente en este estudio, seguido de carcinoma grado II y carcinoma de células en anillo de sello. El tipo histológico menos frecuente es el carcinoma indiferenciado.
- ✓ Según la clasificación de Lauren el tipo Intestinal fue el más frecuente con 59% de los casos.
- ✓ La localización más común del cáncer gástrico fue el Fundus, seguido de Antro y Cardias.
- ✓ La Clasificación TNM más prevalente es el T3,N0,cM0

5.2. RECOMENDACIONES

- ✓ Se sugiere a los profesionales de la salud a registrar todos los antecedentes médicos en sus historias clínicas, especialmente los datos epidemiológicos, ya que algunas características sociodemográficas demostraron ser frecuentes en pacientes con cáncer gástrico.
- ✓ Se recomienda a la población identificar los síntomas principales de sospecha de cáncer gástrico y acudir al médico de primer nivel de atención, ya que se puede diagnosticar a tiempo y evitar estadíos avanzados.
- ✓ Se sugiere implementar métodos diagnósticos a toda la población de riesgo, ya que no todos tienen el acceso a una endoscopia digestiva alta.
- ✓ Se sugiere la erradicación de *Helicobacter pylori* ante el diagnóstico mediante la prueba de antígeno o test de ureasa ya que está comprobado que aumenta el riesgo de cáncer gástrico.
- ✓ Se recomienda el control subsecuente en este grupo de pacientes, ya que el riesgo en nuestro medio es alto.

BIBLIOGRAFÍA

1. ¿Qué indican las estadísticas clave sobre el cáncer de estómago? [Internet]. [citado 15 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-estomago/acerca/estadisticas-clave.html>
2. Sitarz R, Skierucha M, Mielko J, Offerhaus GJA, Maciejewski R, Polkowski WP. Gastric cancer: epidemiology, prevention, classification, and treatment. *Cancer Manag Res*. 7 de febrero de 2018;10:239-48.
3. Carvajal Andrade J, Zúñiga German F, Coronel Intriago M. Epidemiología del cáncer gástrico en el Ecuador. *Oncol (Quito)*. 1996;205-14.
4. Buján Murillo S, Bolaños Umaña S, Mora Membreño K, Bolaños Martínez I, Buján Murillo S, Bolaños Umaña S, et al. Carcinoma gástrico: revisión bibliográfica. *Medicina Legal de Costa Rica*. marzo de 2020;37(1):62-73.
5. Van Cutsem E, Sagaert X, Topal B, Haustermans K, Prenen H. Gastric cancer. *The Lancet*. 26 de noviembre de 2016;388(10060):2654-64.
6. Carcas LP. Gastric cancer review. *J Carcinog*. 19 de diciembre de 2014;13:14.
7. Ferlay J, Steliarova-Foucher E, Lortet-Tieulent J, Rosso S, Coebergh JWW, Comber H, et al. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: estimates for 40 countries in 2012. *Eur J Cancer*. abril de 2013;49(6):1374-403.
8. Bustamante RH, Romero W. Gastric adenocarcinoma in childhood: a case report and a literature review. *Cir Pediatr*. 1 de julio de 2021;34(3):151-5.
9. Pocurull A, Herrera-Pariente C, Carballal S, Llach J, Sánchez A, Carot L, et al. Clinical, Molecular and Genetic Characteristics of Early Onset Gastric Cancer: Analysis of a Large Multicenter Study. *Cancers (Basel)*. 23 de junio de 2021;13(13):3132.
10. Guindalini RSC, Cormedi MCV, Maistro S, Pasini FS, Branas PCAA, Dos Santos L, et al. Frequency of CDH1 germline variants and contribution of dietary habits in early age onset gastric cancer patients in Brazil. *Gastric Cancer*. septiembre de 2019;22(5):920-31.
11. Delgado-Guillena P, Morales-Alvarado V, Ramírez Salazar C, Jimeno Ramiro M, Llibre Nieto G, Galvez-Olortegui J, et al. Frecuencia y aspectos clínicos del cáncer gástrico precoz en relación con el avanzado en un área sanitaria de España.

Gastroenterol Hepatol. 1 de noviembre de 2020;43(9):506-14.

12. Vidal-Realpe A, Dueñas-Cuellar RA, Niño-Castaño VE, Mora-Obando DL, Arias-Agudelo JJ, Bolaños HJ. Características clínico-patológicas del adenocarcinoma gástrico asociado al virus de Epstein-Barr en una región de alta incidencia de cáncer gástrico en Colombia. Revista de Gastroenterología de México [Internet]. 30 de mayo de 2022 [citado 29 de enero de 2023]; Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0375090622000404>
13. Topi S, Santacroce L, Bottalico L, Ballini A, Inchingolo AD, Dipalma G, et al. Gastric Cancer in History: A Perspective Interdisciplinary Study. Cancers. febrero de 2020;12(2):264.
14. Montero FR. Cáncer Gástrico: Diagnóstico y Manejo.
15. Cáncer gástrico - SEOM: Sociedad Española de Oncología Médica [Internet]. [citado 12 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/estomago>
16. Csendes A, Figueroa M, Csendes A, Figueroa M. Situación del cáncer gástrico en el mundo y en Chile. Revista chilena de cirugía. diciembre de 2017;69(6):502-7.
17. Acuña S, Solís P, Oñate P, Martínez E, Chaves S. EPIDEMIOLOGÍA DEL CÁNCER DE ESTÓMAGO EN UN CENTRO DE REFERENCIA DEL ECUADOR. RMV. 6 de enero de 2021;31(2):19-25.
18. GASTEA | Cáncer de estómago | Síntomas y tratamiento [Internet]. Gastea. [citado 12 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://gastea.com/especialidades/gastro-oncologia/cancer-de-estomago/>
19. Chen YC, Fang WL, Wang RF, Liu CA, Yang MH, Lo SS, et al. Clinicopathological Variation of Lauren Classification in Gastric Cancer. Pathol Oncol Res. enero de 2016;22(1):197-202.
20. Stiekema J, Cats A, Kuijpers A, van Coevorden F, Boot H, Jansen EPM, et al. Surgical treatment results of intestinal and diffuse type gastric cancer. Implications for a differentiated therapeutic approach? Eur J Surg Oncol. julio de 2013;39(7):686-93.
21. Morales Díaz M, Corrales Alonso S, Vanterpoll Héctor M, Avalos Rodríguez R, Salabert Tortolo I, Hernández Díaz O. Cáncer gástrico: algunas consideraciones sobre factores de riesgo y Helicobacter pylori. Revista Médica Electrónica. abril de 2018;40(2):433-44.

22. Yamamoto E, Suzuki H, Takamaru H, Yamamoto H, Toyota M, Shinomura Y. Role of DNA methylation in the development of diffuse-type gastric cancer. *Digestion*. 2011;83(4):241-9.
23. Yoshida T, Kato J, Maekita T, Yamashita S, Enomoto S, Ando T, et al. Altered mucosal DNA methylation in parallel with highly active *Helicobacter pylori*-related gastritis. *Gastric Cancer*. octubre de 2013;16(4):488-97.
24. Oliveira C, Pinheiro H, Figueiredo J, Seruca R, Carneiro F. Familial gastric cancer: genetic susceptibility, pathology, and implications for management. *Lancet Oncol*. febrero de 2015;16(2):e60-70.
25. Corso G, Marrelli D, Roviello F. Familial gastric cancer: update for practice management. *Fam Cancer*. junio de 2011;10(2):391-6.
26. Corso G, Pedrazzani C, Pinheiro H, Fernandes E, Marrelli D, Rinnovati A, et al. E-cadherin genetic screening and clinico-pathologic characteristics of early onset gastric cancer. *Eur J Cancer*. marzo de 2011;47(4):631-9.
27. Kluijdt I, Sijmons RH, Hoogerbrugge N, Vasen HFA, Cats A. [Familial gastric cancer: diagnosis, treatment and periodic surveillance]. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2011;155:A2731.
28. Sun K kang, Wu Y you. Current status of laparoscopic proximal gastrectomy in proximal gastric cancer: Technical details and oncologic outcomes. *Asian Journal of Surgery*. 1 de enero de 2021;44(1):54-8.
29. Cubero JÁO. Laparoscopia de estadiaje en cáncer gástrico. *Rev Med Cos Cen*. 13 de agosto de 2014;71(612):741-4.
30. 722233c6b943cd08e04001011f011d5e.pdf [Internet]. [citado 12 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/722233c6b943cd08e04001011f011d5e.pdf>
31. ecf1bfae5976694ce08ae34ee1cfaed1-2-2.jpg (960×720) [Internet]. [citado 12 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://congreso2018.sedia.es/comunicaciones/adj-posters/ecf1bfae5976694ce08ae34ee1cfaed1-2-2.jpg>
32. Joshi SS, Badgwell BD. Current treatment and recent progress in gastric cancer. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. 2021;71(3):264-79.
33. Reddavid R, Sofia S, Chiaro P, Colli F, Trapani R, Esposito L, et al. Neoadjuvant

chemotherapy for gastric cancer. Is it a must or a fake? World J Gastroenterol. 14 de enero de 2018;24(2):274-89.

34. Portanova R M, Orrego R J, Palomino P E. Respuesta histológica completa a la neoadyuvancia en cáncer gástrico avanzado. Revista chilena de cirugía. junio de 2013;65(3):249-54.

35. Fang WL, Chang SC, Lan YT, Huang KH, Chen JH, Lo SS, et al. Microsatellite instability is associated with a better prognosis for gastric cancer patients after curative surgery. World J Surg. septiembre de 2012;36(9):2131-8.