



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CÁNCER
GÁSTRICO EN PACIENTES DEL HOSPITAL LUIS N. SÁENZ
PERIODO 2017-2021**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR

TORRES ROTALDE, ENRIQUE FÉLIX (0000-0002-7315-0996)

ASESORA

DRA. CONSUELO DEL ROCÍO LUNA MUÑOZ (0000-0001-9205-2745)

Lima, Perú

2023

Metadatos Complementarios

Datos de autor

AUTOR: TORRES ROTALDE, ENRIQUE FÉLIX

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 76987566

Datos de asesor

ASESOR: DRA. CONSUELO DEL ROCÍO, LUNA MUÑOZ

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 29480561

Datos del jurado

PRESIDENTE: MG. CALDERÓN ANTICONA, MÓNICA JACKELIN

DNI: 18149776

ORCID: 0000 - 0003 - 4935- 7927

MIEMBRO: MC. MALPARTIDA PALOMINO, ROBERT

DNI: 41553263

ORCID: 0000-0002-7172-1687

MIEMBRO: MG. CUCHO ESPINOZA, CAROLINA

DNI: 42234332

ORCID: 0000-0003-3529-4830

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.00.00

Código del Programa: 912016

AGRADECIMIENTO:

A mi madre Katia por apoyarme en todo momento y dándome las fuerzas necesarias para nunca rendirme, además de su dedicación para llevarme por buen camino en toda mi carrera.

A mi padre Félix por enseñarme a hacer mejor las cosas y prestar su ayuda para continuar mi carrera sin rendirme.

Al director del curso de tesis el Dr. Jhony de la Cruz Vargas quien me dio la gran oportunidad de poder llevar el curso de tesis y aprender a como realizarlo sin ninguna dificultad y estar con nosotros en todo momento enseñándonos y ayudándonos en todas las dificultades que he tenido para realizar la tesis.

A mi asesora la Dra. Consuelo del Rocío Luna Muñoz que me dio su tiempo y ayuda, además de su supervisión para lograr terminar un exitoso trabajo, así como las enseñanzas impartidas sobre investigación y tesis.

A la universidad Ricardo Palma por inculcarme todos los valores que un profesional debe tener y darme grandes amigos que estuvieron a mi lado aun en los momentos más difíciles de mi vida.

DEDICATORIA

A mis padres, quienes siempre
me apoyaron y estuvieron a mi
lado desde el inicio de mi
carrera.

Siempre estaré agradecidos
con ellos.

RESUMEN

Introducción: El cáncer gástrico (CG) es la neoplasia maligna más frecuente entre los linfomas, sarcomas, estroma gastrointestinal y tumores neuroendocrinos. Abarca un problema de salud pública mundial por su alta carga, en especial para los países en vías de desarrollo. Alrededor del 50% de los casos de cáncer pueden ser provocados por agentes ambientales, principalmente hábitos alimentarios y comportamientos sociales, así como antecedentes personales o patológicos.

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados a cáncer gástrico en pacientes del Hospital Luis N. Sáenz periodo 2017 - 2021.

Materiales y método: Se realizó un estudio de casos y controles tomando en cuenta un total de 62 pacientes con diagnóstico patológico de cáncer gástrico donde fueron comparados con 124 controles. Los datos fueron obtenidos por historias clínicas mediante fichas de recolección de datos previamente validadas. Se empleó la prueba de Chi cuadrado para determinar la significancia y el modelo de regresión logística para obtener la razón de posibilidades (OR) y sus intervalos de confianza del 95% mediante análisis bivariados y multivariados.

Resultados: La muestra fue de 186 pacientes teniendo una predominancia del sexo Masculino en un 51.1% y mayores de 51 años con un 84.9%. Se encontró una asociación del cáncer gástrico en los siguientes factores de riesgo: Edad mayor igual a 51 años (OR=10.76; IC95%: 2.48 – 46.66) P 0.002, consumo de sal (OR=2.79; IC95%: 1.18 – 6.60) P 0.020.

Conclusión: Se encontró que tener mayor igual a 51 años y consumo alto en sal son factores de riesgo asociados de cáncer gástrico.

Palabras clave (DeCS): Cáncer gástrico, gastritis crónica, helicobacter pylori

ABSTRACT

Introducción: Gastric cancer (GC) is the most frequent malignant neoplasm among lymphomas, sarcomas, gastrointestinal stromal and neuroendocrine tumors. It represents a worldwide public health problem due to its high burden, especially for developing countries. About 50% of cancer cases may be caused by environmental agents, mainly dietary habits and social behaviors, as well as personal or pathological history.

Objective: To determine the risk factors associated with gastric cancer in patients of the Luis N. Saenz Hospital from 2017 to 2021.

Materials and Methods: A case-control study was carried out taking into account a total of 62 patients with a pathological diagnosis of gastric cancer where they were compared with 124 controls. Data were obtained from medical records using previously validated data collection forms. Chi-square test was used to determine significance and logistic regression model to obtain the odds ratio (OR) and their 95% confidence intervals by means of bivariate and multivariate analyses.

Results: The sample consisted of 186 patients, with a predominance of 51.1% male and 84.9% over 51 years of age. An association of gastric cancer was found in the following risk factors: age older than 51 years (OR=10.76; IC95%: 2.48 - 46.66) P 0.002, salt intake (OR=2.79; IC95%: 1.18 - 6.60) P 0.020.

Conclusion: Being older than 51 years and high salt intake were found to be associated risk factors for gastric cancer.

Keywords (MESH): Stomach Neoplasms, atrophic Gastritis, helicobacter pylori

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO.....	3
DEDICATORIA.....	4
RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	6
INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	11
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	11
1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	11
1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA: Línea de Investigación	12
1.5 OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICO.....	13
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	14
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
2.2 BASES TEÓRICAS	22
2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES	41
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	42
3.1 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	42
3.2 VARIABLES PRINCIPALES	42
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	43
4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	43
4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	43
4.2.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	44
4.2.3 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	44
4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	45
4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	45
4.5 PROCESAMIENTO DE DATOS Y PLAN DE ANÁLISIS.....	45
4.6 ASPECTOS ÉTICOS.....	45
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	46

5.1 RESULTADOS	46
5.2 DISCUSIÓN.....	51
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	56
6.1 - CONCLUSIONES.....	56
6.2 - RECOMENDACIONES.....	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58
ANEXOS.....	64
ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS.....	64
ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS.....	65
ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA	66
ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA CON APROBACION POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN.....	67
ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS.....	68
ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN.....	69
ANEXO 7: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER.....	70
ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	71
ANEXO 9: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	72
ANEXO 10: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O INSTRUMENTOS UTILIZADOS.....	74
ANEXO 11: BASES DE DATOS (EXCEL, SPSS), O EL LINK A SU BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP.....	75

LISTA DE TABLAS

TABLA N°1: Características de pacientes con y sin diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el servicio de Gastroenterología con estudio endoscópico y diagnóstico anatomo - patológico de Cáncer gástrico del Hospital Luis N. Saenz durante el periodo 2017 – 2021.....	46
TABLA N°2: Análisis Bivariado de la asociación entre las características clínicas y patológicas, los factores ambientales y sociodemográficos asociados al cáncer gástrico en pacientes atendidos en el servicio de Gastroenterología con estudio endoscópico y diagnóstico anatomo - patológico de Cáncer gástrico del Hospital Luis N. Saenz durante el periodo 2017 – 2021.....	48
TABLA N°3: Características clínicas y patológicas, factores ambientales y sociodemográficos asociados al cáncer gástrico en pacientes atendidos en el servicio de Gastroenterología con estudio endoscópico y diagnóstico anatomo - patológico de Cáncer gástrico del Hospital Luis N. Saenz durante el periodo 2017 – 2021.....	50

LISTA DE GRAFICOS Y/O FIGURAS

FIGURA N° 1: Proyección del estómago.....	23
FIGURA N° 2: Embriología y anatomía del estómago.....	24
FIGURA N° 3: Irrigación y drenaje venoso del estómago.....	25
FIGURA N° 4: Inervación del estómago.....	25
FIGURA N° 5: Drenaje linfático.....	26
FIGURA N° 6: Histología gástrica.....	27
FIGURA N° 7: Tipos de células y sus funciones.....	28
FIGURA N° 8: Clasificación de Bormann.....	33
FIGURA N° 9: Clasificación de Lauren.....	33
FIGURA N° 10: Clasificación de estadiaje TNM.....	34
FIGURA N° 11: Estimación de una proporción poblacional con una precisión absoluta especificada.....	44

INTRODUCCIÓN:

El cáncer gástrico (CG) es la neoplasia maligna más frecuente entre los linfomas, sarcomas, estroma gastrointestinal y tumores neuroendocrinos. Abarca un problema de salud pública mundial por su alta carga, en especial para los países en vías de desarrollo. El CG es la neoplasia maligna más común en relación a los linfomas, sarcomas, estroma gastrointestinal y tumores neuroendocrinos que son menos frecuentes. Esta enfermedad heterogénea tiene diferentes fenotipos, pero la mayoría de casos el más común sigue siendo el adenocarcinoma gástrico (CG). Los dos GC principales, según la ubicación, son el GC cardias y los no cardias. La gran complejidad que presenta el GC explica los diversos sistemas de clasificación histológica que existen. La clasificación de Laurén divide el GC en subtipos: intestinal, difuso e intermedio, según sus fenotipos histológicos. Otra clasificación que se ve desde el 2010, según la OMS, es: carcinomas tubulares, papilares, mucinosos y carcinomas mixtos. Por otra parte, los carcinomas poco cohesivos, incluidos los de células en anillo de sello, pertenecen al subtipo difuso de la clasificación de Laurén, el tubular, papilar y mucinoso pertenecen al subtipo intestinal. La clasificación de Carneiro distingue 4 categorías de tumores gástricos: glandulares, de células aisladas, sólidos y mixtos. Finalmente, se tiene la clasificación de Goseki que divide la GC en 4 grupos según la producción de mucina intracelular y el nivel de diferenciación tubular⁽¹⁾. El desarrollo del cáncer es causado por factores genéticos, ambientales, entre otros. Alrededor del 50% de los casos de cáncer pueden ser provocados por agentes ambientales, principalmente hábitos alimentarios y comportamientos sociales, así como antecedentes personales o patológicos. El cáncer suele aparecer después de 20 - 30 años de exposición a factores cancerígenos dañinos tales como ingesta de alcohol, tabaco, hábitos alimenticios y de más factores⁽²⁴⁾. El diagnóstico del cáncer gástrico se basa en la historia clínica, la evaluación física del paciente, análisis de sangre, pruebas de imagen, la endoscopia digestiva alta con o sin ecografía endoscópica y el estudio anatomopatológico. Las principales alternativas de tratamiento para el cáncer de estómago son cirugía, quimioterapia, terapia dirigida a base de medicamentos, inmunoterapia o radioterapia, con el propósito de erradicar o controlar el tumor; o bien de aliviar o disminuir los síntomas, según sea el caso⁽²⁵⁾.

CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

- El cáncer gástrico (CG) es la neoplasia maligna más frecuente entre los linfomas, sarcomas, estroma gastrointestinal y tumores neuroendocrinos ⁽¹⁾. Abarca un problema de salud pública mundial por su alta carga, en especial para los países en vías de desarrollo. Por año se diagnostican algún cáncer a más de 18 millones de pacientes a nivel mundial, cifra que, según se estima a futuro, ascenderá a 29,5 millones en 2040. El incremento de la incidencia de cáncer en el Perú se explica en gran medida por los determinantes sociales de la salud, así como por la exposición de la población a factores de riesgo tales como factores patológicos, sociodemográficos, estilos de vida, entre otros. Aunque la incidencia del cáncer es mucho menor en América del Sur (204,3 casos nuevos por 100,000 habitantes) que en Europa (281,5 por 100,000) o los EE UU (352,2 por 100 000), el % de muertes sigue siendo mayor, situación que se debe principalmente a la detección tardía del cáncer en etapas más avanzadas lo cual está relacionado con un menor acceso a los servicios y establecimientos de salud para su debido tratamiento ⁽²⁾. A pesar de la magnitud de este tema, no fue posible hallar una cantidad considerable de información y estudios en Perú que hablen acerca del porcentaje de pacientes con CG y su relación con los factores de riesgos asociados a su deterioro de salud. Por lo ya mostrado previamente, se decide realizar este estudio.

1.2 Formulación del problema

- ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a cáncer gástrico en pacientes del Hospital Luis N. Sáenz periodo 2017 - 2021?

1.3 Justificación

- El CG, considerado como un problema de salud pública a nivel mundial,

es la tercera causa principal de mortalidad relacionada con el cáncer en el mundo, y su supervivencia luego de 5 años diagnosticado es inferior (20-30%) en muchos países debido a que en su mayoría de veces se detecta o se diagnostica de forma tardía, lo cual esto se observa a menudo en Sudamérica y siendo más específicos se ve muy frecuente en nuestro país, además teniendo en cuenta que las tasas de incidencia de GC varían entre áreas geográficas, probablemente debido a factores de riesgo como patrones dietéticos, hábitos de vida, genética y exposición a carcinógenos. En este trabajo de investigación se buscó identificar los diferentes factores de riesgo asociados a cáncer gástrico en pacientes de nuestro país, ya que detectar estos factores de riesgo nos darían oportunidad a evaluar y desarrollar programas de prevención y control del cáncer con el fin de reducir tanto la incidencia, morbilidad como mortalidad, permitiendo mejorar la calidad de vida de los pacientes. Se espera que los datos a obtener en este estudio, sean el pilar para continuar la investigación en relación al tema, sobre todo en nuestra población que tiene poca intervención. La finalidad de este trabajo es obtener los resultados esperados para dar conocimiento del riesgo a la que se expone la población y así fomentar estrategias con un enfoque tanto promocional como preventivo.

1.4 Delimitación del problema: Línea de investigación

- El trabajo realizado se encuentra en las prioridades sanitarias "Cáncer", según las prioridades nacionales de investigación en salud 2015-2021 del Perú y tiene como línea de investigación la especialidad de ginecología.
- Línea de investigación URP: Clínicas médicas, clínicos quirúrgicos y sus especialidades.

Delimitación:

- El tema se delimitó a cáncer de tipo gástrico y sus factores de riesgo asociados en pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Luis N. Sáenz periodo 2017 - 2021

Viabilidad:

- Puesto las características de la población, las medidas de recolección de datos y análisis de los datos, además de la disponibilidad de los recursos humanos y material de trabajo es viable.

1.5 Objetivos: General y Específicos.

O. general:

- Evaluar los factores de riesgo asociados a cáncer gástrico en pacientes del Hospital Luis N. Sáenz periodo 2017 - 2021

O. específico:

- Evaluar los factores de riesgo clínicos y patológicos asociados a cáncer gástrico en pacientes del Hospital Luis N. Sáenz periodo 2017 - 2021.
- Determinar los factores de riesgo ambientales asociados a cáncer gástrico en pacientes del Hospital Luis N. Sáenz periodo 2017 - 2021.
- Examinar los factores de riesgo sociodemográficos asociados a cáncer gástrico en pacientes del Hospital Luis N. Sáenz periodo 2017 - 2021.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación Internacional y Nacional

Zhang y col.⁽³⁾ en el estudio “Risk factors for gastric cancer: a large-scale, population-based case-control study” publicado en China el 2021, durante su periodo de estudio, hallaron que el nivel educativo alto (superior a la escuela primaria) (OR = 0,362, IC del 95% = 0,219–0,599, P <0,001), sobrepeso / obesidad (IMC \geq 24 kg / m²; OR = 0,489, IC del 95% = 0.329–0.726, P <0.001), tabaquismo (OR = 3.069, 95% CI = 1.700–5.540, P <0.001), consumo de alcohol (OR = 1.661, 95% CI = 1.028–2.683, P = 0.038), antecedentes patológicos gástricos (OR = 6,917, IC del 95% = 4,594-10,416, P <0,001) y antecedentes familiares de CG en parientes de primer grado (OR = 4,291, IC del 95% = 1,661-11,084, P= 0,003) se correlacionaron significativamente con la aparición de GC, además un antecedente de gastritis crónica, úlcera gástrica o poliposis gástrica se asoció positivamente con GC, con OR ajustadas de 4,155 (IC del 95% = 2,711 a 6,368), 1,839 (IC del 95% = 1,028 a 3,288) y 2,752 (IC del 95%) = 1,197–6,326).

Buller y col.⁽⁴⁾ en el estudio “Ingestion of Nitrate and Nitrite and Risk of Stomach and Other Digestive System Cancers in the Iowa Women’s Health Study” publicado en los Estados Unidos en 2021, descubrieron que la ingesta de nitritos de carnes procesadas se asoció con un mayor riesgo de cáncer de estómago (HRQ4vsQ1 = 2,2, CI: 1,2–4,3). No hubo otras asociaciones dietéticas. Las concentraciones de nitrato en PWS (promedio, años \geq 1/2 del nivel máximo de contaminante) no se asociaron con la incidencia de cáncer.

Kwak y col.⁽⁵⁾ en el estudio “Gastric Cancer and the Daily Intake of the Major Dish Groups Contributing to Sodium Intake: A Case-Control Study in Korea” publicado en Corea en 2021, obtuvieron en su estudio que una mayor ingesta de fideos y albóndigas se asoció con una incidencia significativamente mayor de CG, además en los participantes que consumieron alcohol en el pasado o en el presente, una mayor ingesta de fideos y albóndigas (altos en sodio) se asoció con una incidencia significativamente mayor de GC.

Zhang y col.⁽⁶⁾ en el trabajo “Bile reflux is an independent risk factor for precancerous gastric lesions and gastric cancer: An observational cross-sectional study” publicado en China el 2021, hallaron que de los 668 pacientes con GC, 411 con lesiones precancerosas y 83 con GC compararon entre ambos grupos de CG y de lesiones precancerosas y obtuvieron que los factores de riesgo independientes de lesiones gástricas cancerosas fueron el grado de reflujo biliar, la edad del paciente, los hábitos alimentarios y los antecedentes familiares de CG, además de ello confirmaron que el reflujo biliar es un factor de riesgo independiente para la progresión de lesiones precancerosas al cáncer.

Liu y col.⁽⁷⁾ en el trabajo “Body composition and risk of gastric cancer: A population-based prospective cohort study” publicado en el Reino Unido el 2021, obtuvieron que, de los 326 casos de cáncer de 474 929 participantes durante una mediana de seguimiento de 6,6 años, tanto hombres (CRI 1,70; IC del 95%: 1,01 a 2,89) como mujeres (CRI 2,47; IC del 95%: 1,15 a 5. 32) en el cuartil más alto de masa libre de grasa corporal total se asociaron con un mayor riesgo de cáncer gástrico en comparación con aquellos en el cuartil más bajo, además la masa grasa corporal total se asoció con una disminución del riesgo de cáncer gástrico (HR por aumento de 5 unidades 0,86; IC del 95%: 0,74 a 0,99) en mujeres, pero no en hombres.

Lopes y col.⁽⁸⁾ en el estudio “Genetic Variations in Prostaglandin E2 Pathway Identified as Susceptibility Biomarkers for Gastric Cancer in an Intermediate Risk European Country” publicado en Portugal el 2021, encontraron que los portadores homocigotos del alelo menor para los SNP rs689466 se asociaron con un aumento del riesgo de GC de 2,98 y 4,30 veces, respectivamente (intervalo de confianza (IC) del 95%: 1,14–7,74, $p = 0,027$; IC del 95%: 1,22– 15.16, $p = 0,026$), y SNP rs10935090 se asocia con una edad de diagnóstico anticipada. El autor identifica un mejor modelo interactivo global de tres factores compuesto por edad, rs689466 y rs1678374 que se asoció con un aumento del riesgo de GC de 17,6 veces (IC del 95%: 11,67-26,48, $p < 0,0001$, (validación cruzada) Consistencia CV de 8/10 y precisión de 0,807).

Bang y col. ⁽⁹⁾ en el estudio “Clinical epidemiology and mortality risk factors of gastric cancer in a sub-Saharan African setting: a retrospective analysis of 120 cases in Yaoundé (Cameroon)” publicado en Yaoundé (Camerún) el 2020, hallaron que el principal factor de riesgo de cáncer gástrico en los pacientes de estudio fue la infección por *Helicobacter pylori* (59 casos, 49,1%). Setenta y seis pacientes (63,3%) consultaron dentro de 1 a 6 meses de síntomas en el set en la vanguardia de los cuales 74.1% fue de epigastralgia crónica. En la endoscopia, encontraron que el tumor se localizó principalmente en el antro y fue localmente avanzado o metastásico en el 25,8% y el 58,4% de los casos, respectivamente. El adenocarcinoma fue el principal tipo histológico encontrado en 105 (87,5%) casos.

Wu y col. ⁽¹⁰⁾ en el estudio “Prevalence of gastric cancer precursors in gastroscopy-screened adults by family history of gastric cancer and of cancers other than gastric” publicado en China el 2020, obtuvieron que la prevalencia de normal, Non-AG, AG / IM, IEN / DYS y GC fue 31,91, 44,21, 13,81, 8,73 y 1,34%, respectivamente. La prevalencia de IEN / DYS fue mayor en personas con FDR-GC y FDR-nGC (FDR-GC: odds ratio (OR) = 1,655; IC del 95%, 1,153-2,376; FDR-nGC: OR = 1,984; IC del 95%, 1.122-3.506) que aquellos con FDR-nC. Cuanto más joven era la edad a la que los FDR fueron diagnosticados con GC, más probabilidades tenían los participantes de desarrollar AG / IM (tendencia P = 0,019). El riesgo de precursores de GC fue mayor en los participantes cuyo FDR-GC era la madre que en aquellos cuyo FDR-GC era el padre o hermano (OR, no AG: 1.312 vs. 1.007, 1.274; AG / IM: 1.430 vs. 1,296, 1,378; IEN / DYS: 1,988 frente a 1,573, 1,542). En su estudio no encontraron diferencias estadísticamente significativas en no AG (OR = 1,700; IC del 95%, 0,940-3,074), AG / IM (OR = 1,291; IC del 95%, 0,579-2,877) e IEN / DYS (OR = 1,265; IC del 95%, 0,517–3,096) entre participantes con uno o más FDR-GC.

Kong y col. ⁽¹¹⁾ en el trabajo “Relationship between MEG3 gene polymorphism and risk of gastric cancer in Chinese population with high incidence of gastric cancer” publicado en China el 2020, encontraron que el alelo A en los loci rs7158663 de *MEG3* era un factor de riesgo de cáncer gástrico (razón de posibilidades (OR) = 1,41, intervalo de confianza del 95% (IC del 95%) = 1,14–

1,74, $p = 0,002$). Sin embargo, en el estudio no se observó una asociación significativa entre los polimorfismos rs10132552 y el cáncer gástrico. Beber, beber té y comer alimentos en conserva fueron factores de riesgo de cáncer gástrico ($P < 0,05$). En el trabajo realizado el autor estableció un modelo de evaluación de riesgo genético-ambiental utilizando el modelo de regresión logística para incluir *MEG3* rs7158663, beber, beber té y comer alimentos en conserva. Con el aumento en la puntuación de riesgo (RS), el riesgo de cáncer gástrico aumentó sustancialmente ($P < 0,05$). Y el área bajo la curva de característica operativa del receptor (ROC) fue 0,745, lo que indica un valor de diagnóstico alto.

Hong y col. ⁽¹²⁾ en el trabajo “Fasting Plasma Glucose Variability and Gastric Cancer Risk in Individuals Without Diabetes Mellitus: A Nationwide Population-Based Cohort Study” publicado en Corea el 2020, obtuvieron resultados similares en los grupos de glucosa en ayunas normal y alterada y cuando se utilizaron los índices de variabilidad, incluido el coeficiente de variación, la DE y la variabilidad sucesiva promedio. Encontraron un aumento secuencial en la incidencia de cáncer gástrico según el aumento en los deciles de variabilidad de la FPG (P para tendencia lineal $< 0,001$). Un aumento de 1 DE en la variabilidad de la FPG evaluada por VIM se asoció significativamente con un aumento del 10,0% en el riesgo de cáncer gástrico en el modelo completamente ajustado.

Liu y col. ⁽¹³⁾ en el trabajo “Association between nonalcoholic fatty liver disease and extrahepatic cancers: a systematic review and meta-analysis” publicado en China el 2020, hallaron un total de 26 estudios de investigación que tratan sobre la asociación entre NAFLD y varios cánceres extrahepáticos. En el estudio se muestra los resultados, los valores de OR agrupados del riesgo de cáncer colorrectal y adenomas en pacientes con EHGNA que fueron 1,72 (IC del 95%: 1,40–2,11) y 1,37 (IC del 95%: 1,29–1,46), respectivamente. Los valores de OR agrupados del riesgo de colangiocarcinoma intrahepático y colangiocarcinoma extrahepático en pacientes con EHGNA fueron 2,46 (IC del 95%: 1,77 a 3,44) y 2,24 (IC del 95%: 1,58 a 3,17), respectivamente. El valor de OR combinado del

riesgo de cáncer de mama en pacientes con EHGNA fue de 1,69 (IC del 95%: 1,44–1,99). Además, NAFLD también se asoció estrechamente con el riesgo de cáncer gástrico, cáncer de páncreas, cáncer de próstata y cáncer de esófago.

Kpoghomou y col. ⁽¹⁴⁾ en el trabajo “Association of Helicobacter pylori babA2 gene and gastric cancer risk: a meta-analysis” publicado en China el 2020, se llegó a observar veinte estudios con un total de 1289 casos de GC y 1081 controles. El gen babA2 de H. pylori se asoció con un aumento del riesgo de CG en 2,05 veces (IC del 95%, 1,30–3,24, P = 0,002). En el análisis de subgrupos, se encontró que el gen babA2 de H. pylori se asoció significativamente con el riesgo de CG en la población asiática (OR = 2,63, IC del 95%: 1,36-5,09 P = 0,004) pero no en la población de América del Sur (OR = 1,35, 95% IC: 0,69-2,64, p = 0,379).

Choi y col. ⁽¹⁵⁾ en el trabajo “Association between ALDH2 Polymorphism and Gastric Cancer Risk in a Korean Population” publicado en Corea el 2020, hallaron que el riesgo de cáncer gástrico fue mayor en los hombres con ALDH2 inactiva que en aquellos con ALDH2 activa. (odds ratio [OR], 1,25; intervalo de confianza [IC] del 95%, 1,09-1,39), mientras que no se encontró asociación significativa entre el genotipo ALDH2 y el cáncer gástrico en mujeres (OR, 1,00; IC del 95%, 0,99-1,02). En los hombres, la asociación entre el genotipo ALDH2 y el cáncer gástrico fue más fuerte en los bebedores actuales.

Moghimi y col. ⁽¹⁶⁾ en el trabajo “Asociación de polimorfismo IL-8 -251T> A (RS4073) con susceptibilidad al cáncer gástrico: una revisión sistemática y metanálisis basado en 33 estudios de caso y control” publicado en China el 2020, encontraron un total de 33 estudios de casos y controles con 6.192 casos y 9.567 controles en donde los datos agrupados mostraron que el polimorfismo IL-8 -251T> A se asoció significativamente con un mayor riesgo de cáncer gástrico en los cinco modelos genéticos, es decir, alelo (A frente a T: OR = 1,189, IC del 95%: 1,027-1,378, P = 0.021), homocigoto (AA vs TT: OR = 1.307, 95% CI 1.111-1.536, P = 0.001), heterocigoto (AT vs TT: OR = 1.188, 95% CI 1.061-1.330, P = 0.003), dominante (AA + AT frente a TT: OR = 1,337, IC del 95% 1,115-1,602, P = 0,002) y recesivo (AA frente a AT + TT: OR = 1,241, IC del 95% 1,045-1,474, P= 0,014). Además, el análisis estratificado por etnia reveló en

el estudio un mayor riesgo de cáncer gástrico en asiáticos y poblaciones mixtas, pero no en caucásicos.

Poorolajal y col. ⁽¹⁷⁾ en el estudio “Risk factors for stomach cancer: a systematic review and meta-analysis” publicado en Irán el 2020, obtuvieron 52,916 estudios identificados en donde 232 (incluidos 33,831,063 participantes) fueron elegibles. El OR (IC del 95%) de los factores asociados con el cáncer de estómago fueron los siguientes: *Helicobacter pylori* infección, 2,56 (IC del 95%, 2,18 a 3,00); tabaquismo actual, 1,61 (IC del 95%, 1,49 a 1,75); ex fumadores 1,43 (IC del 95%, 1,29 a 1,59); consumo actual de alcohol, 1,19 (IC del 95%, 1,10 a 1,29); ex bebedor, 1,73 (IC del 95%, 1,17 a 2,56); sobrepeso / obesidad, 0,89 (IC del 95%, 0,74 a 1,08); actividad física suficiente, 0,83 (IC del 95%, 0,68 a 1,02); consumo de frutas ≥ 3 veces / semana, 0,48 (IC del 95%, 0,37 a 0,63); consumo de verduras ≥ 3 veces / semana, 0,62 (IC del 95%, 0,49 a 0,79); comer verduras en escabeche, 1,28 (IC del 95%, 1,09 a 1,51); beber té negro, 1,00 (IC del 95%, 0,84 a 1,20); beber té verde, 0,88 (IC del 95%, 0,80 a 0,97); beber café, 0,99 (IC del 95%, 0,88 a 1,11); comer pescado ≥ 1 vez / semana 0,79 (IC del 95%, 0,61 a 1,03); comer carne roja ≥ 4 veces / semana 1,31 (IC del 95%, 0,87 a 1,96) y una ingesta alta de sal 3,78 (IC del 95%, 1,74 a 5,44) y 1,34 (IC del 95%, 0,88 a 2,03), en base a 2 estudios diferentes.

Li y col. ⁽¹⁸⁾ en el estudio “Alcohol Consumption and Risk of Gastric Cancer: The Japan Collaborative Cohort Study” publicado en Japón el 2021, encontraron que el consumo de alcohol se asoció con un mayor riesgo de cáncer gástrico entre los hombres (HR en ex bebedores y consumo actual de alcohol de <23 g, 23– <46 g, 46– <69 g ≥ 69 g / d categorías versus nunca bebedores fueron 1,82; IC del 95%, 1,38–2,42, 1,41; IC del 95%, 1,10–1,80, 1,47; IC del 95%, 1,17–1,85, 1,88; IC del 95%, 1,48–2,38 y 1,85; IC del 95%, 1,35–2,53 , respectivamente, y que para un incremento de 10 g del consumo de alcohol después de excluir a los ex bebedores fue de 1,07; IC del 95%, 1,04-1,10). La asociación en hombres se observó para el cáncer gástrico cardíaco y no cardíaco (los CRI en la categoría de mayor consumo de alcohol frente a los que nunca bebieron fueron 9,96; IC del 95%, 2,22 a 44,67 para el cáncer de cardia y 2,40; IC del 95%, 1,64 a 3,52 para los no bebedores). -

cáncer de corazón). Sin embargo, no se observó esta tendencia en las mujeres.

Jang y col.⁽¹⁹⁾ en el estudio “The U-shaped association between body mass index and gastric cancer risk in the Helicobacter pylori Biomarker Cohort Consortium: a nested case-control study from eight East Asian cohort studies” publicado en Asia oriental el 2020, se encontró una asociación en forma de U entre la categoría de IMC y el riesgo de NCGC. En comparación con los que tenían un IMC de referencia (22,6-25,0 kg / m²), los que tenían un IMC más bajo y más alto tenían un mayor riesgo de NCGC (IMC <18,5 kg / m², OR = 1,56, IC del 95% = 1,04-2,34; IMC > 27,5 kg / m², OR = 1,48, IC del 95% = 1,15-1,91; ajustado por edad, sexo y tabaquismo). La asociación en forma de U fue persistente entre los sujetos con infección por HP y biomarcadores de alto riesgo (HP + CagA +: IMC <18,5 kg / m², OR = 1,60, IC del 95% = 1,00-2,55; IMC > 27,5 kg / m², OR = 1,59, IC del 95% = 1,21-2,11; y Omp + HP0305 +: IMC <18,5 kg / m², OR = 1,88, IC del 95% = 1,04-3,42; IMC > 27,5 kg / m², OR = 1,70, 95 % IC = 1,20-2,42, respectivamente).

Luna y col.⁽²⁰⁾ en el estudio “Risk factors for gastric precancerous and cancers lesions in Latin American counties with difference gastric cancer risk” publicado en México, Colombia y Paraguay el 2020, se halló que la seropositividad a H. pylori se asoció con el riesgo de lesiones preneoplásicas, con OR = 1,9 (IC 95% 1,2-2,9; p = 0,006) Ingesta de granos / cereales (OR = 1,6, IC 95% 1,0-2,5; p = 0,049) y la ingesta de huevos (OR = 1,7 IC del 95% 1,1-2,6; p = 0,021) se relacionaron con el cáncer gástrico. Sin embargo, entre las personas que no desarrollaron cáncer gástrico, fumar más de cinco cigarrillos por día tenía el mayor riesgo de ser infectado por H. pylori (OR = 1,9; IC 95% 1,1-3,3; p = 0,028).

Valenzuela y col.⁽²¹⁾ en su estudio “Factores relacionados a cáncer gástrico en un hospital público de Huánuco” Publicado en Perú - Huánuco, se encontró asociación significativa con sexo p=0.000 OR = 0.374 IC (0.228-0.614) siendo el sexo masculino como factor de riesgo; con edad mayor a 60 años (como factor de riesgo) p =0.000 OR=2.713, IC (1.659-4.439) y con añadir sal a las comidas p =0.001

Bermúdez y col. ⁽²²⁾ en su estudio “Grupo sanguíneo A y riesgo de cáncer gástrico en el Hospital Universitario de Santander (Bucaramanga, Colombia)” publicado en Colombia, donde hallaron que la prevalencia de los diferentes grupos sanguíneos en la población estudiada fue: 56.74% para el grupo O, 32.17% para el grupo A, 10.22% para el grupo B y de 0.87% para el grupo AB, además de ello encontró una asociación santandereana estadísticamente significativa entre cáncer gástrico y el grupo sanguíneo A, mostrando un OR = 2.22 (IC 95%: 1.38-3.57)

Chen y col. ⁽²³⁾ en su trabajo “Association of helicobacter pylori infection and chronic atrophic gastritis with risk of colonic, pancreatic and gastric cancer: A ten-year follow-up of the ESTHER cohort study” publicado en China, donde encuentran asociaciones fuertes en sus análisis de cáncer gástrico no cardíaco, donde el riesgo fue particularmente alto en presencia de infección tanto por AG como por *H. pylori CagA+*. En comparación con las personas sin gastritis crónica y sin infección CagA positiva, las personas con ambos factores de riesgo tenían un riesgo 32,4 veces mayor de cáncer gástrico no cardíaco (IC del 95 %: 7,6–137,6)

2.2 Bases teóricas

1.- Cáncer gástrico:

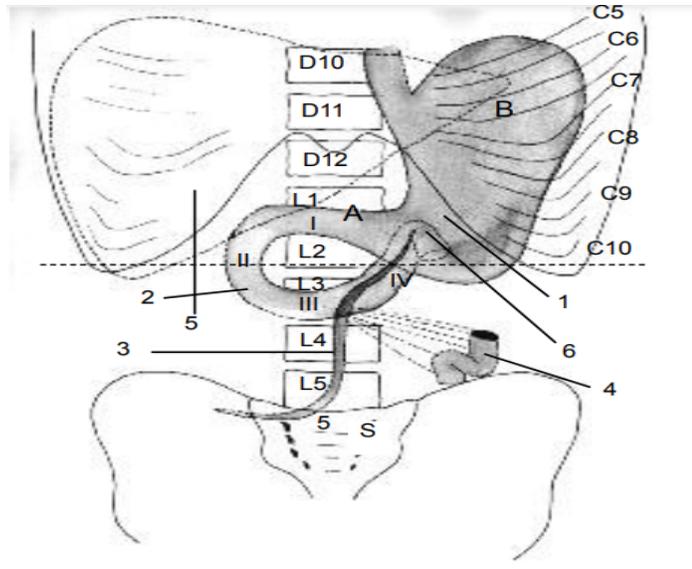
1.1- Definición:

El CG es la neoplasia maligna más común asociada con linfoma, sarcoma, estroma gastrointestinal y, con menos frecuencia, tumores neuroendocrinos. Esta enfermedad heterogénea tiene diferentes fenotipos, pero el adenocarcinoma gástrico (CG) sigue siendo la forma más común en la mayoría de los casos ⁽¹⁾.

A nivel mundial, el CG es la segunda causa principal de muerte por cáncer en hombres y la tercera causa principal de muerte en mujeres. La incidencia disminuyó principalmente debido a la eliminación de *Helicobacter pylori*. Sin embargo, el número de casos aumentó debido a mayores tasas de supervivencia en la población y un mayor número de diagnósticos a una edad más temprana. Los países con las tasas más altas de cáncer gástrico incluyen China, Japón, Corea del Sur, Europa del Este, los países tropicales de América del Sur y Costa Rica, pero en menor medida los Estados Unidos, Australia y África ⁽²⁴⁾.

1.2- Anatomía gástrica

El estómago es una extensión entre el esófago y el intestino delgado. El órgano (intestino hueco) que sirve como reservorio de alimentos y es responsable del procesamiento físico y químico. Se localiza en la celda subdiafragmática izquierda con proyecciones superficiales tanto al plexo como al hipocondrio izquierdo. Además, se encuentra debajo de la cúpula izquierda del diafragma y el lóbulo izquierdo del hígado superior, y por delante del páncreas, en relación con el colon transversal ⁽²⁵⁾.



Proyección del estómago, duodeno y raíz del mesenterio.
 D. Vértebras dorsales numeradas
 L. Vértebras lumabres numeradas
 S. Sacro
 C. Arcos costales numerados
 I, II, III, IV. Porciones del duodeno
 A. Triángulo de Labbé
 B. Espacio de Traube
 1. Estómago
 2. Duodeno
 3. Raíz del mesenterio
 4. Asa yeyunal
 5. Hígado
 6. Angulo duodenoyeyunal

Figura N°1: Proyección del estómago. Navarro A. Anatomía quirúrgica del Estómago y Duodeno

1.2.1- Embriología:

El estómago se forma desde la quinta semana de gestación debido a la dilatación del intestino anterior, posterior. Se divide en: fondo, cuerpo y antro. El estómago se encuentra fijo entre la unión gastroesofágica y el píloro, dando la posibilidad de movilidad de la porción media ⁽²⁶⁾.

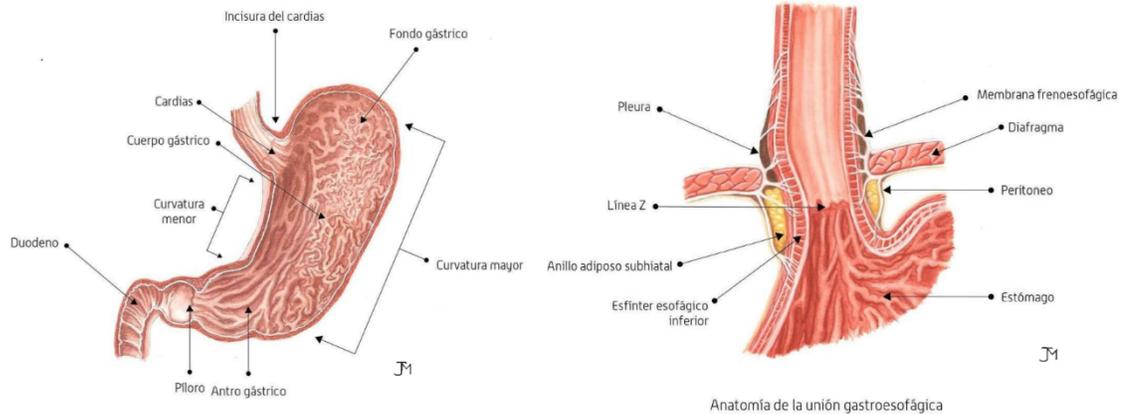


Figura N°2: Embriología y anatomía del estómago. Gajardo, J., & Sepúlveda, R. 4.1 Anatomía gástrica. *Manual de Cirugía*, 165.

1.2.2- Irrigación, drenaje venoso e inervación:

El estómago está irrigado por el tronco celíaco y ramas de la arteria gástrica izquierda, la arteria hepática común y la arteria esplénica. La arteria gástrica izquierda surge de la arteria celíaca, pero también puede surgir de la arteria hepática izquierda. El hígado común surge de la arteria gastroduodenal y se divide en la arteria gástrica derecha y la arteria gastroepiploica derecha que corre a lo largo de la curvatura mayor. La rama gastroepiploica izquierda y la rama gástrica corta surgen de la arteria esplénica. En el drenaje venoso, por otro lado, las venas gástricas izquierda y derecha drenan en la vena porta. Por otro lado, la vena gastroepiploica derecha drena en la vena mesentérica superior y la vena gastroepiploica izquierda en la vena esplénica. Además, la inervación está formada por el nervio vago y el plexo celíaco. A nivel de la unión gastroesofágica, el nervio vago se divide en un nervio vago izquierdo (anterior) y un nervio vago derecho (posterior). El nervio vago izquierdo da origen a la rama hepática y otra rama a la curvatura menor. Las ramas del plexo celíaco surgen del nervio vago derecho. ⁽²⁶⁾.

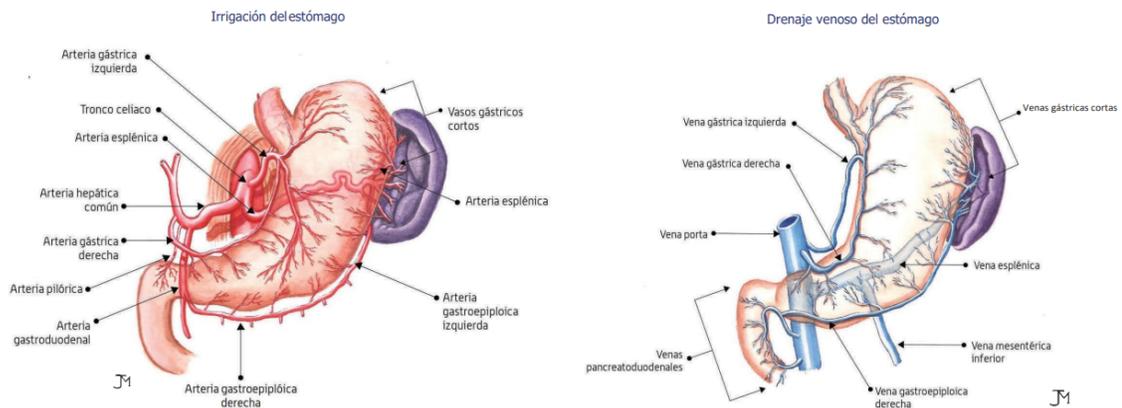


Figura N°3: Irrigación y drenaje venoso del estómago. Gajardo, J., & Sepúlveda, R. 4.1 Anatomía gástrica. *Manual de Cirugía*, 165.

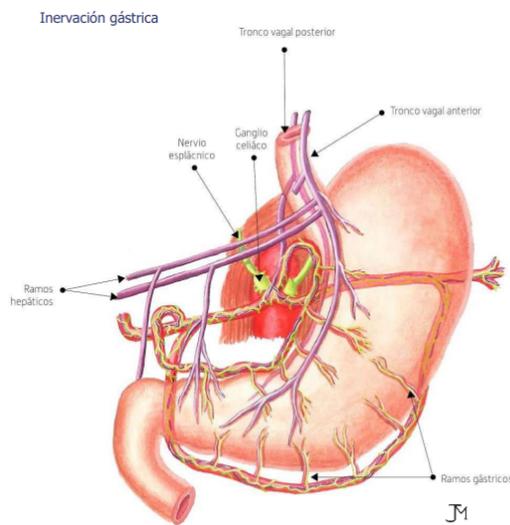


Figura N°4: Inervación del estómago. Gajardo, J., & Sepúlveda, R. 4.1 Anatomía gástrica. *Manual de Cirugía*, 165.

1.2.3- Drenaje linfático

Es la principal vía de diseminación del cáncer gástrico. Los linfáticos se organizan en grupos ganglionares que se originan desde la raíz del mesenterio hasta el diafragma y transitan paralelo a la vasculatura del estómago. El sistema linfático se clasifica en 3 grandes grupos: Compartimento I: Incluye los linfáticos cardiales derecho e izquierdo, curvatura menor y mayor, supra e infrapilóricos.

Compartimento II: linfáticos en relación con las arterias regionales, hilio esplénico y ligamento hepatoduodenal. Compartimento III: linfáticos retropancreáticos, arterias mesentéricas superior y cólica media, y para aórticos (26).

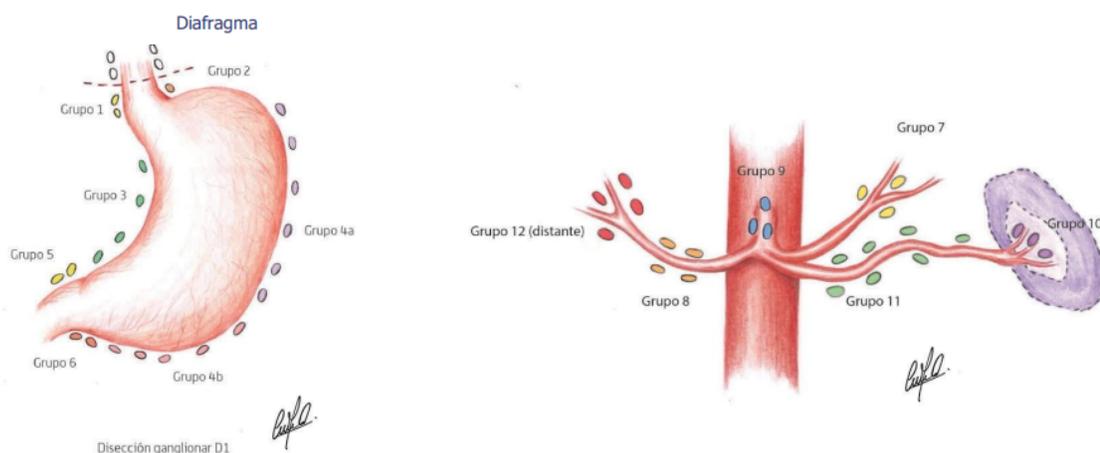


Figura N°5: Drenaje linfático. Gajardo, J., & Sepúlveda, R. 4.1 Anatomía gástrica. *Manual de Cirugía*, 165.

1.2.4- Histología

La pared gástrica se compone de cuatro capas: mucosa, submucosa, muscularis propia y serosa. La mucosa es el revestimiento formado por células epiteliales columnares, la lámina propia y la muscularis mucosa. La submucosa se extiende desde la mucosa hasta la capa muscular externa, es rica en tejido colágeno y contiene el plexo autónomo de Meissner. La capa muscular está formada por tres capas de músculo liso, siendo la capa más externa el plexo intermuscular de Auerbach. La serosa está formada por el peritoneo que recubre el estómago (26).

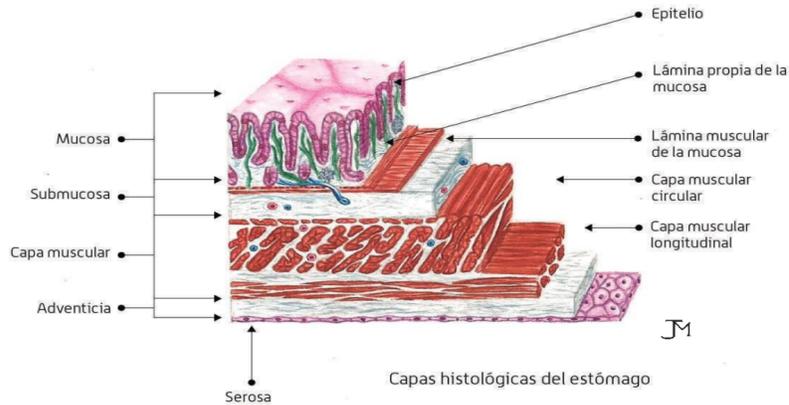


Figura N°6: Histología gástrica. Gajardo, J., & Sepúlveda, R. 4.1 Anatomía gástrica. *Manual de Cirugía*, 165.

2.- Fisiología y fisiopatología gástrica

2.1 Fisiología Gástrica

El estómago realiza funciones como el almacenamiento de alimentos, el contacto de los alimentos con los ácidos y proporciona una barrera que impide el paso de microorganismos al intestino y mantiene una membrana mucosa que protege contra el ataque endógeno y exógeno. El sistema nervioso entérico (SNE) inicia y mantiene los procesos que regulan la motilidad gastrointestinal, la circulación, la absorción, la secreción exocrina y endocrina y la saciedad. Sus principales leucocitos son las células musculares lisas, las células secretoras de la mucosa, estas células microvasculares, inmunorreguladoras e inflamatorias ⁽²⁷⁾.

Tipos celulares	Sustancia secretada	Estímulo para la liberación	Función de la secreción
Células mucosas del cuello	Moco	Secreción tónica; irritación de la mucosa	Barrera física entre la luz y el epitelio.
Células parietales	HCL Factor intrínseco	Gastrina, histamina, ACh	Activa pepsinógeno; elimina bacterias; desnaturaliza proteínas. Forma complejos con la vitamina B12 para su absorción.
Células similares a las enterocromafines	Histamina	ACh, gastrina, adrenalina	Estimula secreción de ácido.
Células endocrinas gástricas	Ghrelin	Ayuno...	Estimula secreción de ácido y la motilidad gástrica; aumenta la ingesta de comida y la ganancia de peso.
Células pépticas o principales	Pepsinógeno	ACh, ácido, secretina	Digestión de proteínas.
Células D	Somatostatina	Ácido en el estómago	Inhibe la secreción de ácido; disminuye secreciones endocrinas y paracrinas, el flujo sanguíneo y la motilidad
Células G	Gastrina	GRP, ACh, péptidos, aminoácidos, pH alto	Estimula secreción de ácido; participa en la maduración y diferenciación de las células parietales y ELC.

Figura N°7: Tipos de células y sus funciones. Cienfuegos Alfredo. Serie de la fisiología a la clínica

2.1.1 Células y productos asociados a la generación de ácido:

a) Células similares a las enterocromafinas (ELC):

Son capaces de replicarse bajo la influencia de la gastrina ⁽²⁷⁾.

b) Histamina:

Principal estimulador paracrino de la secreción de ácido. Estimula los receptores H2 de las células parietales para la secreción gástrica ⁽²⁷⁾.

c) Ghrelina:

Péptido liberador de la hormona de crecimiento, que está relacionado en la fisiología gastrointestinal para aumentar la ingesta de comida y la ganancia de peso, además estimula la secreción de ácido y la motilidad gástrica. Se encuentra en las células endocrinas gástricas y el hipotálamo. Su liberación ocurre en períodos de ayuno. Su acción puede ser abolida con atropina o vagotomía cervical bilateral ⁽²⁷⁾.

d) Células D:

Están presentes en la mucosa antral y oxíntica, secretan somatostatina ⁽²⁷⁾.

e) Somatostatina:

En el tracto gastrointestinal, es producido por células D endocrinas y paracrinas y nervios entéricos. Su acción es siempre inhibitoria, reduciendo la secreción endocrina y paracrina, el flujo sanguíneo y la motilidad. Funciona mejor al inhibir la liberación de histamina y gastrina. Su secreción es estimulada por el ácido gástrico y la gastrina. La activación colinérgica de la secreción gástrica promovida por la distensión gástrica se debe en parte a la inhibición de la liberación de somatostatina ⁽²⁷⁾.

f) Células G:

Se ubican en la región antral del estómago y liberan gastrina ⁽²⁷⁾.

g) Gastrina:

Es secretado por las células G en la cavidad gástrica y se origina en el intestino delgado y el páncreas. Se libera en respuesta a las proteínas, péptidos y aminoácidos de la dieta y también es un regulador hormonal de la secreción de ácido. También estimula la secreción de ácido al unirse a los receptores CCK2 en las células parietales y las células ELC. Su liberación depende del pH del estómago. Desempeña un papel en la pérdida, organización y fisiología de la mucosa gástrica al participar en la maduración y diferenciación terminal de estas células parietales y ELC, que participan principalmente en la secreción de ácido ⁽²⁷⁾.

h) Células parietales:

Produce ácido clorhídrico y pepsinógeno. Expresan los receptores H2, M3, CCK2 y sst2 implicados en la producción de ácido ⁽²⁷⁾.

i) Prostaglandinas:

Inhiben la secreción de ácido estimulada por histamina y la liberación de histamina estimulada por gastrina, siendo sus principales productores los macrófagos y las células endoteliales capilares ⁽²⁷⁾.

j) TGF-alfa y PYY:

Es un factor autocrino presente en las células parietales que inhibe la secreción de ácido gástrico también se une a los receptores de las células ELC e inhibe la liberación de histamina estimulada por la gastrina ⁽²⁷⁾.

2.2 Fisiopatología del cáncer

En el cuerpo humano siempre trata de mantener la homeostasis de las células y así realizar con total normalidad las siguientes funciones: a) proliferación celular, b) diferenciación, c) regresión, d) reparación del ADN tras la exposición a elementos de mutagénesis. Al presentar fallas por algunas de la función ya mencionadas entonces puede generar la formación de un tumor canceroso que es generado por un crecimiento de células “neoplásicas” anormales por una pérdida de la regulación de la función celular, como proliferación, diferenciación y apoptosis ⁽²⁸⁾.

Es importante tener en cuenta que la carcinogénesis gástrica aparece como una compleja interacción entre el huésped y factores ambientales. La infección por *Helicobacter pylori* parece ser el factor más importante en el 70-80% de los pacientes con cáncer ⁽²⁹⁾.

El cáncer de estómago en etapa inicial pocas veces causa síntomas, razón por la cual el cáncer de estómago es tan difícil de detectar tempranamente. Los signos y síntomas del cáncer de estómago pueden incluir ⁽³⁰⁾:

- Poco apetito
- Pérdida de peso
- Dolor abdominal
- Malestar en abdomen, generalmente supraumbilical
- Sensación de llenura en el abdomen superior después de comer una comida liviana
- Acidez
- Náusea
- Vómito, hemáticos o no hemáticos
- Acumulación de líquido en el abdomen
- Sangre en heces
- Recuento bajo de glóbulos rojos (anemia)

Por lo general, los síntomas del cáncer de estómago no son exclusivos y, si son significativos, suelen estar avanzados; con respecto al cáncer de estómago reciente en estadios iniciales, uno de los síntomas más característicos es el síndrome de dispepsia, incluyendo dentro de este síndrome: enfermedad por reflujo gastroesofágico, úlcera péptica y dispepsia funcional; sin embargo, no todos los casos se asocian con cáncer gástrico, aunque en más del 50% no se encuentra una causa orgánica ⁽²⁸⁾.

3.- Clasificación:

Los dos GC principales, según la ubicación, son el GC cardias y los no cardias. La gran complejidad que presenta el GC explica los diversos sistemas de clasificación histológica que existen. ⁽¹⁾

La clasificación de Laurén divide el GC en subtipos: intestinal, difuso e intermedio, según sus fenotipos histológicos. El GC de tipo intestinal, se caracteriza por células epiteliales cohesivas malignas y diferenciación glandular de tipo intestinal que atraviesa el tejido, es

el tipo más común que ocurre en aproximadamente el 54% de los casos, mientras que GC difuso, que se encuentra en el 32% de los casos aproximadamente, es un tumor pobremente diferenciado y poco cohesivo. Otra clasificación que se ve desde el 2010, según la OMS, es: carcinomas tubulares, papilares, mucinosos y carcinomas mixtos. Por otra parte, los carcinomas poco cohesivos, incluidos los de células en anillo de sello, pertenecen al subtipo difuso de la clasificación de Laurén, el tubular, papilar y mucinoso pertenecen al subtipo intestinal. ⁽³¹⁾

La clasificación de Carneiro distingue 4 categorías de tumores gástricos: glandulares, de células aisladas, sólidos y mixtos, de acuerdo a la función de su inmunofenotipo, de forma que divide el subtipo intestinal de Lauren en tumores con diferenciación intestinal, gástrica o mixta, de acuerdo a la expresión de marcadores específicos (MUC6, mucinas MUC5AC y marcadores gástricos del péptido TFF1 o marcadores intestinales MUC2, CDX2, CD10 y pepsinógeno-1). Finalmente, se tiene la clasificación de Goseki que divide la GC en 4 grupos según la producción de mucina intracelular y el nivel de diferenciación tubular ⁽¹⁾.

De acuerdo a las clasificaciones de cáncer gástrico tenemos:

- **Clasificación de Bormann**

Macroscópicamente, el cáncer gástrico se puede dividir en lesiones tempranas y lesiones avanzadas. Esta clasificación está basada en la investigación del cáncer gástrico, ha sobrevivido hasta el día de hoy y se usa en las prácticas estándar de manejo de pacientes. Es útil desde el punto de vista pronóstico y, en la mayoría de los casos, determina la conducta a seguir ⁽³²⁾.

Es importante tener en cuenta que el cáncer gástrico avanzado se localiza frecuentemente en el antro en un 80% y en curvatura mayor el 10%, por lo que Bormann clasificó macroscópicamente las lesiones según su morfología. Tipo I, lesiones de pólipos lobulillares Tipo II, lesiones fúngicas bien delimitadas con o sin ulceración en la parte más prominente del tumor. Tipo III, lesiones ulcerativas e infiltrativas. Tipo IV, lesión difusa de la pared gástrica, conocida como adenitis aplasia ⁽³³⁾.

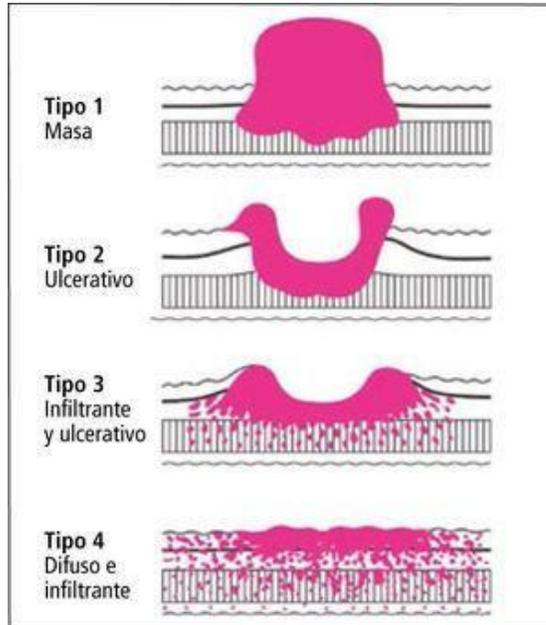


Figura N° 8: Clasificación de Bormann. García C. Actualización del diagnóstico y tratamiento del cáncer gástrico

- **Clasificación de Lauren**

La clasificación de Lauren es actualmente el sistema más útil y ampliamente utilizado. Este sistema clasifica el adenocarcinoma gástrico en tipo intestinal o difuso según la histología. Cada tipo tiene su propia patología, epidemiología y pronóstico ^(1, 31).

Intestinal	Difuso
Ambiental	Familiar
Atrofia gástrica, metaplasia intestinal	Grupo sanguíneo A
Hombres > mujeres	Mujeres > hombres
Aumento de incidencia con edad	Grupo de edad más joven
Formación de glándula	Escasa diferenciación, células en anillo de sello.
Diseminación hematógena	Transmural, diseminación linfática
Inestabilidad de microsatélites	Disminución de E – cadherina
Mutaciones del gen APC	
Inactivación de p53; p16	Inactivación de p53; p16

Figura N°9: Clasificación de Lauren. SABISTON, Townsend CM. Cáncer Gástrico

- **Estadaje TNM:**

El sistema TNM es imprescindible para establecer el pronóstico, esquematizar el tratamiento y comparar resultados. Para el estadaje es necesario la evaluación de extensión de la enfermedad que se realiza a través de la tomografía axial computarizada, con la cual se pueden evaluar adenomegalias, metástasis hepáticas y carcinomatosis, datos importantes para la estadificación tumoral ⁽³³⁾.

TUMOR PRIMARIO (T)	
TX:	No se puede evaluar el tumor primario.
T0	No hay evidencia de tumor primario en el estómago.
Tis	Carcinoma in situ. El cáncer se encuentra solo en las células de la superficie del revestimiento interno del estómago,
T1	El tumor ha crecido en la lámina propia, la lámina muscular de la mucosa o la submucosa.
T1a	El tumor ha crecido en la lámina propia o la lámina muscular de la mucosa.
T1b	El tumor ha crecido en la submucosa.
T2	El tumor ha crecido en la lámina muscular propia.
T3	El tumor ha crecido a través de todas las capas musculares hasta el tejido conectivo fuera del estómago, sin afectar la serosa.
T4	El tumor invade serosa y peritoneo
T4a	El tumor ha crecido en la serosa.
T4b	El tumor ha crecido en los órganos que rodean al estómago.
NÓDULOS LINFÁTICOS REGIONALES (N)	
Nx	No se pueden evaluar los ganglios linfáticos regionales.
N0	El cáncer no se diseminó a los ganglios linfáticos regionales.
N1	El cáncer se diseminó a 1 o 2 ganglios linfáticos regionales.
N2	El cáncer se diseminó a entre 3 y 6 ganglios linfáticos regionales.
N3	El cáncer se diseminó a 7 o más ganglios linfáticos regionales.
N3a	El cáncer se diseminó a entre 7 y 15 ganglios linfáticos regionales.
N3b	El cáncer se diseminó a 16 o más ganglios linfáticos regionales.
METÁSTASIS A DISTANCIA (M)	
Mx	No se puede evaluar la metástasis distante.
M0	El cáncer no se ha diseminado a otras partes del cuerpo.
M1	El cáncer se ha diseminado a otra u otras partes del cuerpo.

Figura N° 10: Clasificación de estadaje TNM. Montiel Roa José - Sobrevida y calidad de vida en pacientes gastrectomizados por cáncer gástrico

4.- Factores de riesgo:

El desarrollo del cáncer es causado por factores genéticos, ambientales, entre otros. Alrededor del 50% de los casos de cáncer pueden ser provocados por agentes ambientales, principalmente hábitos alimentarios y comportamientos sociales, así como antecedentes personales o patológicos. El desarrollo y la progresión de los tumores es un proceso plurianual y de varias etapas. El cáncer suele aparecer después de 20 - 30 años de exposición a factores cancerígenos dañinos tales como ingesta de alcohol, tabaco, hábitos alimenticios y de más factores. ^(3, 34).

4.1 Edad:

La posibilidad de desarrollar alguna forma de cáncer desde el nacimiento hasta los 74 años, tanto para hombres como para mujeres es de 1 por cada 5. La mitad de los casos se presenta sobre los 65 años, además la presencia de cáncer gástrico en el caso ecuatoriano es el tumor más frecuente y de mayor mortalidad sobre todo el poblador del callejón interandino constituyendo la tercera causa de muerte en hombres mayores de 50 años. La mayor incidencia por edad se da entre los 50 y 70 años, con una incidencia máxima entre los 60 años siendo infrecuente antes de los 30 años ⁽²⁸⁾.

4.2 Gastritis crónica e infección por helicobacter pylori:

El resultado de la helicobacter pylori puede ser gastritis atrófica que puede causar carcinoma gástrico. El factor más importante está dirigido por los polimorfismos o mutaciones presentes en los genes del huésped. Estas mutaciones regulan la intensidad de la inflamación en el tejido gástrico que afecta el riesgo de efectos y resultados clínicos específicos. Según los hallazgos sobre el cáncer de estómago, la proteína CagA es el factor decisivo. También se ha informado que los síntomas clínicos y la presentación de la infección por helicobacter pylori determinan el patrón y la gravedad de la gastritis. La atrofia progresiva del estómago se asocia con úlceras gástricas y cáncer gástrico, y esos individuos son más propensos a desarrollar cáncer gástrico debido a helicobacter pylori en algunas etapas de su vida ^(19,20,35).

Como parte de la fisiopatología de infección por helicobacter pylori se observa que a medida que avanza la inflamación, los infiltrados inflamatorios se extienden por toda la profundidad de la mucosa, formando folículos linfoides, la capa mucosa disminuye, aparecen erosiones en el epitelio superficial, además la gastritis crónica no atrófica gástrica progresa a atrofia gástrica siguiendo así la carcinogénesis que conduce a metaplasia, displasia y, en última instancia, cáncer ^(19,28).

4.3 Consumo de comidas alto en sodio y nitritos:

El World Cancer Research Fund International comentó acerca del consumo de alimentos conservados por sodio, donde mencionan que puede ser una causa de CG por el consumo excesivo de sodio en la dieta, además varios estudios han informado que una ingesta

elevada de alimentos salados aumenta el riesgo de CG ⁽⁴⁾.

Según el estudio de Jung-Hyun Kwak y col. El sodio es un elemento esencial para la homeostasis y el funcionamiento fisiológico del cuerpo, pero una ingesta elevada de sodio causa problemas de salud como GC. Varios estudios han confirmado que el sodio en exceso aumenta la incidencia de GC debido a que aumenta la colonización de la mucosa gástrica por la infección por *H. pylori*, además daña la superficie de la capa de células mucosas, por otra parte, aumenta la expresión de mediadores inflamatorios como la ciclooxigenasa-2 y el óxido nítrico donde regulan la expresión de *cagA*, lo que conduce a inflamación, hipoclorhidria y aumento de la carcinogénesis. En segundo lugar, esto también puede deberse al alto contenido de almidón, a diferencia de otros alimentos salados. Los alimentos ricos en almidón provocan hiperglucemia e hiperinsulinemia, lo que aumenta el estrés oxidativo y las respuestas inflamatorias y también puede conducir a la carcinogénesis gástrica al regular el alza de los genes relacionados con la glucólisis ^(5, 17).

Un factor de riesgo potencial para los cánceres del sistema digestivo son la ingesta de nitratos y nitritos. La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) clasificó el nitrato y el nitrito como potenciales carcinógenos humanos cuando se ingieren en condiciones que resultan en nitrosación endógena. La nitrosación endógena ocurre cuando el nitrato y el nitrito ingeridos a través de la dieta o el agua potable reaccionan con las aminas o amidas de la dieta para formar compuestos N-nitroso (NOC). La exposición principal al nitrato es típicamente a través de la ingestión de vegetales que contienen altos niveles de nitrato, además en carnes procesadas generalmente contienen nitrito o nitrato agregado, lo que resulta en la formación de NOC cancerígeno. Las carnes rojas y procesadas también contienen altos niveles de hierro hemo, lo que aumenta la formación de NOC en el tracto gastrointestinal ⁽⁵⁾.

Según Buller y col. la mayoría de las investigaciones epidemiológicas sobre el nitrato en el agua potable y los cánceres del sistema digestivo se han centrado en el cáncer de estómago en áreas donde los niveles de nitrato en el agua potable eran elevados debido a prácticas agrícolas cercanas ⁽⁴⁾.

4.4 Fumadores:

En el estudio de Thrift AP y col. existe evidencia de cómo el tabaquismo puede contribuir a la metaplasia intestinal y la carcinogénesis gástrica. El humo del tabaco disminuye los mecanismos de defensa gástricos al disminuir las concentraciones de vitamina C y moco contenido en las secreciones gástricas al tiempo que aumenta el reflujo de bilis. Las concentraciones elevadas de ácidos biliares en el contenido gástrico y los mecanismos de defensa gástricos deteriorados pueden estar implicados en el desarrollo y la progresión de las lesiones precursoras del cáncer gástrico ⁽³⁶⁾.

4.5 Alcoholismo:

El acetaldehído tiene relación a sus concentraciones dependiendo el tipo de bebida alcohólica, la cerveza se rige en este estudio como la bebida alcohólica que provoca mayor riesgo de cáncer gástrico (siendo la más consumida por los peruanos), debido probablemente a la presencia adicional de nitrosaminas, que tienen efecto cancerígeno demostrado en muchas especies animales, Se asocia por tanto a un aumento de la incidencia de cáncer gástrico, debido al efecto secundario de provocar una gastritis crónica asociada a padecer cáncer gástrico junto con otros factores y sus metabolitos, en este caso el Acetaldehído, pudiendo actuar como promotor tumoral ⁽²⁸⁾.

4.6 Pólipos Gástricos:

Los pólipos son crecimientos no cancerosos en el revestimiento del estómago. La mayoría de los tipos de pólipos parece que no aumentan el riesgo de una persona de padecer cáncer de estómago, aunque los adenomas polipos algunas veces se pueden convertir en cáncer. En la poliposis adenomatosa familiar (FAP), las personas tienen muchos pólipos en el colon, y algunas veces en el estómago y los intestinos. Las personas con este síndrome tienen un riesgo ligeramente mayor de padecer cáncer de estómago ⁽³⁷⁾.

4.7 Obesidad:

En el sobrepeso y la obesidad, constituyen un determinante principal de la creciente prevalencia de muchos tipos de cáncer que podrían superar al tabaquismo como la principal causa prevenible de cáncer. La Agencia Internacional para la Investigación del

Cáncer refirió que existe evidencia convincente de que el exceso de grasa corporal se asocia con un mayor riesgo de cáncer de cardias gástrico. Dada la fuerte asociación entre la obesidad y el aumento de peso con respecto al cáncer gástrico. Estas alteraciones incluyen disminuciones en las hormonas anorexigénicas como la leptina, aumentos en las hormonas orexigénicas como la grelina, disminuciones en la tasa metabólica en reposo, aumento en las sensaciones de apetito y menor oxidación de grasas en el estado de reducción de peso ⁽³⁸⁾.

4.8 Grupo sanguíneo A:

En relación a los grupos de tipo de sangre, son referidas como ciertas sustancias que normalmente están presentes en la superficie de los glóbulos rojos y otros tipos de células. Por teorías aun no concluyentes las personas con el tipo de sangre A tienen un mayor riesgo de llegar a padecer cáncer de estómago ⁽²⁸⁾.

5.- Diagnóstico:

El diagnóstico de cáncer de estómago se basa en la historia clínica (características clínicas como pérdida de peso involuntaria, anorexia, saciedad temprana, vómitos, sangrado, ardor, dolor o malestar en la parte superior del abdomen), el examen físico del paciente y análisis de sangre, además de las pruebas de imágenes. Para el diagnóstico de CG requiere una endoscopia (que puede determinar el tamaño, la ubicación y la morfología del tumor) y una biopsia del área afectada y la obtención de muestras mediante las biopsias en el sitio afectado ⁽³⁹⁾.

6.- Estrategias de prevención y tratamiento:

Las principales opciones de tratamiento para el cáncer gástrico son la cirugía, la quimioterapia, la terapia con medicamentos dirigidos, la inmunoterapia o la radioterapia para erradicar o controlar el tumor. En algunos casos, para aliviar o reducir los síntomas normalmente se utilizan dos o más de estos métodos para optimizar los resultados. ⁽³⁹⁾.

6.1 Hábitos Alimenticios

Un mejor hábito alimenticio lleva a la disminución de infección por *H. pylori*, siendo este la principal causa de CG. Por otra parte, la estrategia de prevención secundaria es la detección precoz utilizando métodos endoscópicos, siendo el caso por ejemplo como el uso del patrón oro como método preventivo. Con la mejora en la dieta la prevención a través de la intervención dietética podría ser posible mayor consumo de frutas y verduras y el consumo restringido de sal y conservas. Las modificaciones en el estilo de vida, también podrían reducir el riesgo de contraer CG. Cabe resaltar que las frutas y verduras son alimentos ricos en ácido fólico, carotenoides, vitamina C y fitoquímicos, que podrían tener un papel protector en el proceso de carcinogénesis ⁽⁴⁰⁾.

6.2 Detección temprana de CG:

La sensibilidad y la especificidad de la fotofluorografía son del 70 al 90% y del 80 al 90%, respectivamente. La tasa de supervivencia a cinco años es entre un 15% y un 30%. Además, el examen endoscópico para el carcinoma gástrico tiene una mayor sensibilidad que el método radiográfico. La endoscopia digestiva alta se establece como el principal método de diagnóstico del carcinoma gástrico. Por otra parte, también se realiza para el tratamiento mínimamente invasivo del CG temprano mediante resección endoscópica de la mucosa y disección endoscópica de submucosa. En pocas palabras se tiene en cuenta 2 procedimientos para diagnóstico precoz y tratamiento, fotofluorografía y endoscopia alta, siendo la endoscopia la más utilizada a nivel general ⁽⁴⁰⁾.

6.3 Resección quirúrgica:

La cirugía es importante para el tratamiento del CG. Dichos tratamientos son dirigidos a la resección endoscópica de la mucosa o submucosa (DES) para diferentes tipos de adenocarcinoma gástrico diferenciados sin pleno hallazgos ulcerativos. Por otra parte, la cirugía laparoscópica de los GC, como método mínimamente invasivo, se limita al tratamiento de los GC tempranos del lado distal, sin la necesidad de gastrectomía completa y/o linfadenectomía. Se observa también como aspecto positivo la conversión en GC que consiste en la aplicación de quimioterapia o radioterapia seguida de

tratamiento quirúrgico en casos de GC originalmente irresecables o marginalmente resecables, cuya aplicación puede ser de gran importancia, especialmente en casos de GC en estadio IV. La resección quirúrgica integral con linfadenectomía D2 sigue siendo la principal estrategia de tratamiento dirigida a la curación del CG ⁽⁴⁰⁾.

6.4 Quimioterapia adyuvante y neoadyuvante:

En un estudio realizado por el grupo GASTRIC en 2010, mostró que la quimioterapia adyuvante postquirúrgico por fluorouracilo reduce la tasa de mortalidad de los pacientes con CG en comparación con la cirugía sola. La supervivencia posterior a cinco años aumentó del 49,6 % al 55,3 % con quimioterapia. Por otra parte, la aplicación de fluoropirimidina oral también podría ser efectiva en casos de GC avanzados. La quimioterapia preoperatoria con 5-fluorouracilo/cisplatino mejoró la supervivencia general y libre de enfermedad de los pacientes. La radioterapia utiliza energía de alta intensidad para matar a las células cancerosas. A veces se aplica para tratar el cáncer de estómago. En la mayoría de los casos, la radioterapia se administra con quimioterapia. Tanto la quimiorradioterapia neoadyuvante como la quimioterapia neoadyuvante mejoran significativamente los resultados clínicos de los pacientes con CG ⁽⁴⁰⁾.

2.3 Definición de conceptos operacionales

- **Cáncer gástrico:** enfermedad por la que se forman células malignas (cancerosas) en el revestimiento del estómago.
- **Helicobacter Pylori:** bacteria de forma espiral que crece en la capa mucosa que recubre el interior del estómago humano
- **Pólipos gástricos:** son masas de células (tumores) que se forman en el revestimiento interno del estómago
- **Metaplasia:** Es el cambio de las células de la superficie y del epitelio de las glándulas gástricas por células de morfología similar a células del intestino. Utilizando la coloración de Hematoxilina-Eosina se clasifica en completa (TIPO I) similares a células del intestino delgado e incompleta (TIPO II) similares a células del intestino grueso. Puede existir en una misma muestra una combinación de los dos tipos de metaplasia que se denomina tipo mixta.
- **Displasia:** Es la alteración de la forma, las dimensiones y la organización de las células adultas. Se considera lesión precancerosa.
- **Obesidad:** exceso de grasa en el cuerpo
- **Gastritis Crónica:** inflamación inespecífica de la mucosa gástrica de evolución progresiva y larga
- **Grupo sanguíneo:** Clasificación de la sangre de acuerdo con las características presentes en la capa exterior de los glóbulos rojos y en el suero de la sangre.
- **Alcoholismo:** Según la OMS se define como cualquier deterioro en el funcionamiento físico, mental o social de una persona, cuya naturaleza permita inferir razonablemente que el alcohol es una parte del nexo causal que provoca dicho trastorno
- **Antecedentes medico familiar:** Registro de enfermedades y condiciones que afectan a su familia, especialmente entre familiares cercanos. Puede compartir genes, hábitos y entornos similares que pueden afectar su riesgo de desarrollar ciertas enfermedades, incluidos algunos cánceres.

CAPÍTULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1- HIPOTESIS

3.1.1 Hipótesis general:

- Existen factores de riesgo clínicos, ambientales y sociodemográficos asociados a cáncer gástrico en pacientes del Hospital Luis N. Sáenz periodo 2017 – 2021.

3.1.2 Hipótesis específicas:

- Las características sociodemográficas como edad y sexo son factores de riesgo asociados a cáncer gástrico
- Las características clínicas y patológicas como índice de masa corporal (IMC), antecedente familiar de cáncer gástrico, grupo sanguíneo A+ y antecedentes patológico gástrico son factores de riesgo asociados a cáncer gástrico.
- Los factores ambientales como consumo de carnes procesadas y consumo de sal; consumo de tabaco e ingesta de alcohol son factores de riesgo asociados a cáncer gástrico

3.2- VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN

3.2.1- Características sociodemográficas: Sexo, edad

3.2.2- Características clínicas y patológicas: índice de masa corporal (IMC), antecedente familiar de cáncer gástrico, grupo sanguíneo A, antecedentes patológico gástrico: Infección por helicobacter pylori, gastritis crónica y poliposis gástrica.

3.2.3- Factores ambientales: hábitos alimentarios: consumo de carnes procesadas y consumo de sal; consumo de tabaco, ingesta de alcohol.

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipo y Diseño de investigación:

Se realizará un estudio de tipo: Observacional, analítico, retrospectivo, longitudinal y caso - control

- **Observacional:** Debido a que no hay intervención ni manipulación de ninguna variable
- **Analítico:** Se buscó la asociación entre dos variables o más
- **Retrospectivo:** Porque se recopilaron datos de las Historias Clínicas del periodo comprendido entre los años 2017 - 2021
- **Casos y control:** Debido a la comparación de la frecuencia de aparición de los factores de riesgo entre dos grupos, uno de los cuales está expuesto a un factor que no está presente en el otro grupo

4.2 Población y muestra:

Casos:

Pacientes diagnosticados de cáncer gástrico independiente del grado y estadio atendidos en el servicio de Gastroenterología con último estudio endoscópico y diagnóstico anatomo - patológico de Cáncer gástrico del Hospital Luis N. Saenz durante el periodo 2017 - 2021

Controles:

Pacientes con estudio endoscópico y diagnóstico anatomía - patológico con ausencia de Cáncer Gástrico y lesiones pre malignas atendidos en el servicio de Gastroenterología del Hospital Luis N. Saenz durante el periodo 2017-2021.

Las historias clínicas de estos pacientes fueron seleccionados durante la misma época, tomándose dos controles por cada caso con características similares respecto a la edad y sexo a si mismo con factores de riesgo que se toma en este estudio; y que no tengan el diagnóstico de cáncer gástrico.

Para determinar el tamaño de muestra mínimo se usó el programa OpenEpi con el método de Kelsey en el cual se eligió el principal factor de riesgo (Consumo de carnes

procesadas). Se usó un intervalo de confianza al 95% este nivel de confianza expresa cuán seguro puedes estar ante la elección de la muestra, representando la frecuencia con la que el porcentaje real de la población que elegiría una respuesta se encuentra dentro del intervalo de confianza.

ESTIMACIÓN DE UNA PROPORCIÓN POBLACIONAL CON UNA PRECISIÓN ABSOLUTA ESPECIFICADA

Tamaño de la muestra para estudios de casos-contróles no pareados

Para:	Nivel de confianza de dos lados (1-alpha)	95		
	Potencia (% de probabilidad de detección)	80		
	Razón de controles por caso	2		
	Proporción hipotética de controles con exposición	35.29		
	Proporción hipotética de casos con exposición:	56.86		
	Odds Ratios menos extremas a ser detectadas	2.42		
	Kelsey	Fleiss	Fleiss con CC	
Tamaño de la muestra - Casos	62	62	69	
Tamaño de la muestra - Controles	124	123	137	
Tamaño total de la muestra	186	185	206	

Referencias

Kelsey y otros, Métodos en Epidemiología Observacional 2da Edición, Tabla 12-15
 Fleiss, Métodos Estadísticos para Relaciones y Proporciones, fórmulas 3.18&, 3.19

CC= corrección de continuidad

Los resultados se redondean por el entero más cercano

Imprima desde el menú del navegador o seleccione copiar y pegar a otros programas.

Resultados de OpenEpi, versión 3, la calculadora de código abiertoSSCC

Imprimir desde el navegador con ctrl-P

o seleccione el texto a copiar y pegar en otro programa

FIGURA N°11

4.2.1 Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico
- Historias clínicas de pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del área de endoscopia del Hospital Luis N. Sáenz con diagnóstico de cáncer gástrico que estén completos y legibles.

4.2.2 Criterios de exclusión:

- Pacientes menores de 18 años
- Pacientes con neoplasias que hicieron metástasis a estómago

4.3 Operacionalización de variables:

Para la operacionalización de variables se realizó un cuadro mencionando nombres de las variables, definiciones operacional y conceptual, medición, tipo, naturaleza, indicador y escala (Anexo 9).

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de información de los registros médicos se emplea una ficha de recolección de datos (Anexo 10).

4.5 Procesamiento y plan análisis de datos

Se realizaron tablas que muestran en porcentaje los factores de riesgo asociados a cáncer gástrico en pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología mediante Microsoft excel o SPSS 27. También se utilizará la prueba de OR (odd ratio) para comparar la asociación entre variables, con un intervalo de confianza del 95%, así como también Chi cuadrado para describir si es significativo estadístico.

4.6 Aspectos éticos:

Se solicitó al comité de ética de la Universidad Ricardo Palma una previa aprobación del proyecto y los permisos necesarios para la realización de dicho proyecto; a su vez, los permisos necesarios al comité de ética del Hospital Central Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz, de donde se obtuvo la información teniendo en cuenta las normas que especifica la declaración, la ley general de salud peruana, los cuales consisten en la autenticidad de la información obtenida y que solo deben ser usados para fines de investigación. Además, no se hará la realización de experimentos en los seres humanos, ni daño psicológico o físico y aquellos que los seleccionamos se reservará la confidencialidad de sus datos brindándoles el derecho al anonimato. Se respetarán los códigos descritos en la Declaración de Helsinki, Reporte de Belmont y la legislación del Perú.

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN:

5.1 RESULTADOS:

Se evaluó una muestra correspondiente a 186 pacientes atendidos en el servicio de Gastroenterología con estudio endoscópico y diagnóstico anatómico - patológico de Cáncer gástrico del Hospital Luis N. Saenz durante el periodo 2017 – 2021, de los cuales 62 presentaron el diagnóstico de cáncer gástrico (casos) y 124 no lo presentaron (controles). La edad promedio en el grupo de casos fue de 69.18 ± 13.60 años siendo esta mayor a la edad promedio en el grupo de controles (61.32 ± 14.37).

La **Tabla 1** presenta las características de los pacientes que forman parte del estudio. Entre las características clínicas y patológicas se encontró que 68.3% de ellos (127) presentaba obesidad, 7.0% (13) tenía antecedente familiar de cáncer gástrico, 8.1% pertenecía al grupo sanguíneo A, 23.1% presentó infección por *Helicobacter Pylori*, 76.3% tuvo gastritis crónica y el 12,4% presentó pólipos gástricos. En los factores ambientales se encontró que el 77.4% de los pacientes estudiados consumió carnes, 66.1% consumió sal, solo 9.7% tenía la condición de fumador y el 29.6% presentó ingesta de alcohol. Finalmente, 48.9% de los pacientes fueron de sexo masculino y el 84.9% tenía una edad de 51 años a más.

Tabla 1. Características de pacientes con y sin diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el servicio de Gastroenterología con estudio endoscópico y diagnóstico anatómico - patológico de Cáncer gástrico del Hospital Luis N. Saenz durante el periodo 2017 – 2021

Variab les	Frecuencia	Porcentaje
Cáncer Gástrico		
Si	62	33.3%
No	124	66.7%
Características Clínicas y patológicas		
Sobrepeso y Obesidad		
Si	127	68.3%
No	59	31.7%
Antecedente Familiar		
Si	13	7.0%
No	173	93.0%
Grupo Sanguíneo A		

Si	15	8.1%
No	171	91.9%
Infección por Helicobacter Pylori		
Si	43	23.1%
No	143	76.9%
Gastritis crónica		
Si	142	76.3%
No	44	23.7%
Pólipos gástricos		
Si	23	12.4%
No	163	87.6%
Factores Ambientales		
Consumo de carnes		
Si	144	77.4%
No	42	22.6%
Consumo de Sal		
Si	123	66.1%
No	63	33.9%
Consumo de Tabaco		
Si	18	9.7%
No	168	90.3%
Ingesta de Alcohol		
Si	55	29.6%
No	131	70.4%
Factores Sociodemográficos		
Sexo		
Masculino	91	48.9%
Femenino	95	51.1%
Edad		
De 51 años a más	158	84.9%
Hasta 51 años	28	15.1%

La Tabla 2 presenta el análisis Bivariado de la asociación entre las características clínicas y patológicas, los factores ambientales y sociodemográficos asociados al cáncer gástrico. De las características clínicas y patológicas solo se halló una asociación estadísticamente significativa con el cáncer gástrico al antecedente familiar de cáncer gástrico y el diagnóstico de gastritis crónica, mientras que de los factores familiares analizado se encontró una asociación estadísticamente significativa solo del consumo de sal y finalmente, los dos factores sociodemográficos analizados se encontraron asociados al diagnóstico de cáncer gástrico. El tener antecedente familiar de cáncer gástrico aumenta el riesgo de cáncer gástrico en 3.53 veces (OR=3.53; IC95%: 1.10 – 11.28) en comparación con aquellos pacientes que no presentaron el antecedente. Si bien la

presencia de gastritis crónica es un factor asociado al cáncer, sin embargo, al ser el OR menor de 1 es un factor protector (OR=0.16; IC95%: 0.8 – 0.33), esto debido a que en la muestra se obtuvo una cantidad de pacientes con cáncer gástrico y a la vez con gastritis crónica (33 pacientes) menor al número de pacientes sin diagnóstico de cáncer gástrico y con gastritis crónica (109 pacientes), a su vez el resultado encontrado en mayor proporción de controles fue debido a que la toma de muestra fue de la misma fuente que el grupo de casos, obtenido del libro de pacientes del área de endoscopía. Cuando el paciente consume sal en sus alimentos aumenta en 2.24 veces el riesgo de presentar cáncer gástrico respecto de aquellos pacientes que no consumen sal (OR=2.24; IC95%: 1.12 – 4.42). Finalmente, el ser hombre aumenta el riesgo de cáncer gástrico en un 1.92 veces en comparación con las mujeres (OR=1.92; IC95%: 1.03 – 3.56); y el tener una edad mayor igual de 51 años aumenta el riesgo de cáncer en 3.48 veces respecto de los menores a esta edad (OR=3.48; IC95%: 1.15 – 10.53).

Tabla 2. Análisis Bivariado de la asociación entre las características clínicas y patológicas, los factores ambientales y sociodemográficos asociados al cáncer gástrico en pacientes atendidos en el servicio de Gastroenterología con estudio endoscópico y diagnóstico anatómico - patológico de Cáncer gástrico del Hospital Luis N. Saenz durante el periodo 2017 – 2021

Factores	Cáncer Gástrico		Chi cuadrado	p valor ^{a/.}	OR crudo	IC95%	p valor
	Casos n (%)	Controles n (%)					
Características Clínicas y patológicas							
Sobrepeso y Obesidad							
Si	39 (62.9%)	88 (71.0%)	1.241	0.265	0.69	0.36 - 1.32	0.266
No	23 (37.1%)	36 (29.0%)					
Antecedente Familiar							
Si	8 (12.9%)	5 (4.0%)	5.004	0.034 ^{b/.}	3.53	1.10 - 11.28	0.034
No	54 (87.1%)	119 (96.0%)					
Grupo Sanguíneo A							
Si	4 (6.5%)	11 (8.9%)	0.326	0.568	0.71	0.22 - 2.32	0.708
No	58 (93.5%)	113 (91.1%)					

Infección por Helicobacter Pylori								
Si	11 (17.7%)	32 (25.8%)	1.51	0.219	0.62	0.29 - 1.33	0.221	1.00
No	51 (82.3%)	92 (74.2%)						
Gastritis crónica								
Si	33 (53.2%)	109 (87.9%)	27.522	<0.001	0.16	0.8 - 0.33	<0.001	1.00
No	29 (46.8%)	15 (12.1%)						
Pólipos gástricos								
Si	4 (6.5%)	19 (15.3%)	3.002	0.083	0.38	0.12 - 1.17	0.093	1.00
No	58 (93,5%)	105 (84.7%)						
Factores Ambientales								
Consumo de carnes								
Si	51 (82.3%)	93 (75.0%)	1.246	0,264	1.55	0.72 - 3.33	0.267	1.00
No	11 (17.7%)	31 (25.0%)						
Consumo de Sal								
Si	48 (77.4%)	75 (60.5%)	5.293	0,021	2.24	1.12 - 4.42	0.023	1.00
No	14 (22.6%)	49 (39.5%)						
Consumo de Tabaco								
Si	6 (9.7%)	12 (9.7%)	0.000	1.000	1.00	0.36 - 2.80	1.000	1.00
No	56 (90.3%)	112 (90.3%)						
Ingesta de Alcohol								
Si	22 (35.5%)	33 (26.6%)	1.562	0.211	1.52	0.79 - 2.92	0.213	1.00
No	40 (64.5%)	91 (73.4%)						
Factores Sociodemográficos								
Sexo								
Masculino	37 (59.7%)	54 (43.5%)	4.303	0.038	1.92	1.03 - 3.56	0.039	1.00
Femenino	25 (40.3%)	70 (56.5%)						
Edad								
De 51 años a más	58 (93.5%)	100 (80.6%)	5.382	0.020	3.48	1.15 - 10.53	0.027	1.00
Hasta 51 años	4 (6.5%)	24 (19.4%)						

a/: p valor obtenido con la prueba chi cuadrado

b/. P valor obtenida con el Test Exacto de Fisher

La **Tabla 3** presenta las características clínicas y patológicas, los factores ambientales y los factores sociodemográficos asociados al cáncer gástrico. Para las características clínicas y patológicas, a diferencia del análisis bivariado la gastritis crónica fue la única característica asociada al cáncer gástrico, aunque resulto un factor protector (OR=0.07;

IC95%: 0.03 – 0.19). De los factores ambientales, al igual que en el análisis bivariado, solo el consumo de sal se encuentra asociado al cáncer gástrico. En aquellos pacientes que consumían sal, el riesgo de presentar cáncer gástrico aumentó en 2.79 veces respecto de aquellos pacientes que no la consumían (OR=2.79; IC95%: 1.18 – 6.60). Y finalmente, de las características sociodemográficas, a diferencia del análisis bivariado la edad es la única característica asociada al cáncer gástrico. Los pacientes cuyas edades son mayores a 51 años el riesgo de presentar cáncer gástrico aumenta en 10.76 veces respecto de aquellos pacientes cuyas edades son menores de 51 años (OR=10.76; IC95%: 2.48 – 46.66).

Tabla 3. Características clínicas y patológicas, factores ambientales y sociodemográficos asociados al cáncer gástrico en pacientes atendidos en el servicio de Gastroenterología con estudio endoscópico y diagnóstico anatomo - patológico de Cáncer gástrico del Hospital Luis N. Saenz durante el periodo 2017 – 2021

Factores	OR ajustado	IC95%	p valor
Características Clínicas y patológicas			
Sobrepeso y Obesidad			
Si	0.848	0.393 - 1.83	0.675
No	1.00		
Antecedente Familiar			
Si	3.00	0.70 - 12.97	0.14
No	1.00		
Grupo Sanguíneo A			
Si	0.23	0.05 - 1.08	0.063
No	1.00		
Infección por Helicobacter Pylori			
Si	1.92	0.73 - 5.10	0.188
No	1.00		
Gastritis crónica			
Si	0.07	0.03 - 0.19	<0.001
No	1.00		
Pólipos gástricos			
Si	0.40	0.11 - 1.46	0.167
No	1.00		
Factores Ambientales			
Consumo de carnes			
Si	1.86	0.74 - 4.66	0.184
No	1.00		
Consumo de Sal			
Si	2.79	1.18 - 6.60	0.020

No	1.00		
Consumo de Tabaco			
Si	0.68	0.18 - 6.60	0.574
No	1.00		
Ingesta de Alcohol			
Si	1.46	0.61 - 3.50	0.399
No	1.00		
Factores Sociodemográficos			
Sexo			
Masculino	2.02	0.88 - 4.64	0.096
Femenino	1.00		
Edad			
De 51 años a más	10.76	2.48 - 46.66	0.002
Hasta 51 años	1.00		

5.2 Discusión:

Respecto a los factores de riesgo sociodemográficos, referente a el sexo en este estudio se observó una discordancia entre el análisis bivariado y el análisis multivariado donde se observa mayor porcentaje del sexo masculino con un 59.7% en comparación al sexo femenino con un 40.3%; por lo que ser del sexo masculino es un factor de riesgo con una P de 0.096 la cual se concluye que no es significativamente estadístico con un OR 2.02 IC95%(0.88 – 4.64) en el análisis multivariado, por otro lado en el análisis bivariado se observa OR 1.92 IC95% (1.03 – 3.56) P 0.039 siendo esta variable significativamente estadístico esto puede deberse a que está actuando como variable confusora o sesgo confusor pero concluyéndose que es un factor de riesgo asociado a cáncer, por el contrario en el estudio realizado en Perú por **Valenzuela et al.** ⁽²¹⁾ en donde si encontró asociación significativa con el sexo masculino con una $p=0.000$ OR = 0.374 IC (0.228-0.614) siendo el sexo masculino como factor de riesgo.

Por otro lado observando la variable de la edad esta se dividió en 2 grupos etarios, menores de 51 años (15.1%) y mayor o igual de 51 años (84.9%), como resultado (OR=10.76; IC95%: 2.48 – 46.66) p 0.002, por lo que se concluye que tendrá 10.76 veces mayor riesgo respecto de aquellos pacientes cuyas edades son menores de 51 años, estando de acuerdo con un estudio en México con Valenzuela **et al.** ⁽²¹⁾ el cual encontró dentro de su estudio que edades mayores a 60 años (como factor de riesgo) p =0.000

OR=2.713, IC (1.659-4.439). Otro trabajo importante que está relacionado con los resultados hallados es el de **Bermúdez et al.** ⁽²²⁾ en donde concluye que el análisis multivariable de regresión logística mostró que tener una edad menor de 50 años redujo el riesgo de cáncer (OR = 0.44, IC 95%: 0.26-0.77).

Teniendo en cuenta a las variables de los factores de riesgo clínico – patológicos se observó por parte del IMC en donde sólo se tomó valores por debajo de 25 (31.7%) y valores por encima de 25 (68.3%) debido a la poca cantidad de variables de IMC por encima de 30; con las nuevas variables de obtuvo un OR 0.848 IC95%(0.393 – 1.83) siendo factor de riesgo para nuestro estudio pero no estadísticamente significativo ya que tiene una p 0.675, comparando al estudio de **Zhang et al** ⁽³⁾ quien halló que el sobrepeso y obesidad (IMC ≥ 24 kg / m² ; OR = 0,489, IC del 95% = 0.329–0.726, P <0.001) es factor de riesgo para cáncer gástrico y si se correlacionaron significativamente con la aparición de cáncer gástrico, por otro lado se observa la investigación realizada por **Poorolajal et al.** ⁽¹⁷⁾ en cuyo trabajo obtienen OR = 0,89 (IC del 95%, 0,74 a 1,08) concluyendo que el IMC no parece tener un efecto significativo en la incidencia de cáncer de estómago estando en desacuerdo con los resultados obtenidos en nuestro trabajo.

Por otra parte se observa la variable de la Helicobacter pylori siendo factor de riesgo para cáncer gástrico, en nuestro estudio se observó un OR 1.92 IC95%(0.73 – 5.10) por lo que se concluye que es un factor de riesgo pero estadísticamente no significativo con una P 0.188, sin embargo en el estudio de **Kpoghomou et al** ⁽¹⁴⁾ en el cual encuentra que el gen babA2 de H. pylori se asoció con un aumento del riesgo de CG en 2,05 veces (IC del 95%, 1,30–3,24, con variable estadísticamente significativa P = 0,002) y concluye que los subgrupos de genes de la helicobacter pylori se asocian significativamente a predisponer de cáncer gástrico. Por otro lado, se asemeja con en el estudio realizado por **Chen et al** ⁽²³⁾ quien concuerda y concluye que el riesgo de padecer cáncer gástrico es alto en presencia de infección tanto por gastritis crónica como por helicobacter pylori CagA+, asimismo otro estudio asocia el helicobacter pylori como factor de riesgo es el de **Bang et al.** ⁽⁹⁾ quien en su trabajo encuentran pacientes con infección por Helicobacter pylori (59 casos, 49,1%) concluyendo que el factor de riesgo más común para el cáncer gástrico en Camerún es la infección por Helicobacter pylori.

Con respecto al antecedente familiar de cáncer gástrico se obtuvo un total de 7% de antecedentes familiares por lo que para nuestra población es un factor de riesgo con un OR 3.00 IC95%(0.70 – 12.97) siendo no significativamente estadístico ya que el p 0.140, se observó que los resultados no concuerdan con el trabajo de **Zhang et al** ⁽³⁾ quien concluyó que los antecedentes familiares de cáncer gástrico en parientes de primer grado (OR = 4,291, IC del 95% = 1,661-11,084, P= 0,003) se correlacionaron significativamente con la aparición de cáncer gástrico en su trabajo realizado. Por otro lado, con respecto a la correlación como factor de riesgo se asemeja al trabajo realizado por **Zhang et al.** ⁽⁶⁾ donde en su trabajo concluye que los factores de riesgo independientes de lesiones gástricas cancerosas fueron además del grado de reflujo biliar, edad y hábitos alimentarios; los antecedentes familiares de cáncer gástrico.

En el análisis bivariado y multivariado se observó la variable de antecedentes gástricos de gastritis crónica el cual fue frecuente en nuestra población con un 76.3%, un P <0.001 significativamente estadístico mostrándose como un factor protector y no un factor de riesgo con un OR 0.07 con IC95% (0.03 – 0.19), lo cual esta en desacuerdo con **Chen et al (23)** donde concluye que encuentra asociaciones fuertes en sus análisis de cáncer gástrico no cardias, donde el riesgo fue particularmente alto en presencia de infección tanto por gastritis crónica, además no concuerda también con el estudio realizado por **Zhang et al (3)** quien haya antecedente de gastritis crónica con OR de 4,155 (IC del 95% = 2,711 a 6,368) concluyendo que al tener antecedente de gastritis crónica es significativo para tener cáncer gástrico a futuro. Esto puede deberse durante la toma de muestra en donde se halla una concentración del grupo control con alto porcentaje de paciente con gastritis crónica 87.9% del total de controles comparado a grupo de casos que fue un poco más de la mitad 53.2%. Esto se debe al sesgo encontrado durante la obtención del muestreo del grupo control, en donde se obtuve del mismo lugar que el grupo casos (en este caso del libro de pacientes de endoscopia), ya obteniendo un diagnóstico por sospecha de gastritis crónica por lo que la obtención de un resultado con % elevado de gastritis crónica en grupo control es lo esperado.

Con respecto al antecedente de poliposis gástrica en donde se concluye en el presente trabajo no tener una correlación significativa en nuestra población ya que tiene un P 0.167 y un OR 0.40 con IC95% (0.11 – 1.46), lo cual no concuerda con el trabajo echo por **Zhang et al** ⁽³⁾ quien encuentra la poliposis gástrica con valores de OR ajustadas de 2,752

IC del 95% (1,197–6,326) y refiere que si se asocia significativamente como factor de riesgo con el cáncer gástrico.

Referente al grupo sanguíneo no es tan frecuente en la población de estudio con un 8.10% así como en nuestro país, el cual se concluyó que es un factor de riesgo en nuestro estudio ya que tiene un $P = 0.063$ y un OR 0.23 IC95% (0.05 – 1.08), lo cual no concuerda a diferencia de **Bermúdez et al.** ⁽²²⁾ el cual concluye que es un factor de riesgo con un OR = 2.22 (IC 95%: 1.38-3.57) siendo el 32.17% perteneciente al grupo sanguíneo A de la por lo cual hay mayor frecuencia pudiendo salir como resultado factor de riesgo a diferencia de este estudio ya que no es tan común el grupo A en nuestra población de Perú.

En relación a los factores de riesgo ambientales mediante el análisis multivariado se obtuvo resultados de la variable de consumo de sal en donde encontramos que existe fuerte asociación como factor de riesgo con resultados de OR = 2.79 IC95% (1.18 – 6.60) $P = 0.020$ siendo significativamente estadístico concordando con los trabajos de **Poorolajal et al.** ⁽¹⁷⁾ quien encuentra en su estudio una ingesta alta de sal con resultado de OR = 3,78 (IC del 95%, 1,74 a 5,44) y OR = 1,34 (IC del 95%, 0,88 a 2,03), en base a 2 estudios diferentes concluyendo la asociación entre el alto consumo de sal como factor de riesgo siendo estadísticamente relevante en su trabajo, por otro lado se muestra el trabajo de **Valenzuela et al.** ⁽²¹⁾ quien halla que añadir sal a las comidas con $p = 0.001$ es estadísticamente significativo como factor de riesgo asociado a cáncer gástrico.

En relación a la variable de consumo de carnes se obtuvo un total de 77.4% con respecto al alto consumo de carnes, siendo este un factor de riesgo con OR = 1.86 IC95% (0.74 – 4.66) siendo no significativamente estadístico debido a la $P = 0.184$, sin embargo **Buller et al.** ⁽⁴⁾ en su estudio descubrieron que la ingesta de nitritos de carnes procesadas se asoció con un mayor riesgo de cáncer de estómago (HRQ4vsQ1 = 2,2, CI: 1,2–4,3) siendo significativamente estadístico en la relación entre el consumo de carnes procesadas y riesgo de cáncer gástrico.

Con respecto al consumo de tabaco se obtuvo 9.7% de pacientes que consumen en total, el cual se concluye que es un factor de riesgo con OR = 0.68 IC95% (0.18 – 6.60) siendo variable no significativa debido a que presenta una P 0.574, sin embargo en el estudio realizado por **Zhang et al.**⁽³⁾ encontró que el tabaquismo con resultados de (OR = 3.069, 95% CI = 1.700–5.540, P <0.001) estaba asociado significativamente con el cáncer gástrico, además en el trabajo de **Poorolajal et al.**⁽¹⁷⁾ también se logra observar relación significativa entre el tabaquismo y el factor de riesgo de cáncer gástrico con resultados de OR = 1,61 (IC del 95%, (1,49 a 1,75)); ex fumadores 1,43 (IC del 95%, 1,29 a 1,59) por el contrario en el estudio de **Luna et al.**⁽²⁰⁾ en donde encontraron que fumar más de cinco cigarrillos por día tenía el mayor riesgo de ser infectado por H. pylori (OR = 1,9; IC 95% 1,1–3,3; p = 0,028) por lo que concluían que no había asociación directamente proporcional entre tabaquismo y cáncer gástrico.

Finalmente, en relación al consumo de alcohol se encontró un 29.6% al alto consumo de alcohol, en donde se concluye como factor de riesgo con resultados de OR = 1.46 IC95 (0.61 – 3.50) siendo no significativamente estadístico ya que tiene una P 0.399, lo cual no concuerda con **Zhang et al.**⁽³⁾ en donde el consumo de alcohol (OR = 1.661, 95% CI = 1.028–2.683, P = 0.038) si encuentra significativamente estadístico la relación entre consumo de alcohol y cáncer gástrico, también se observa en el trabajo de **Kwak et al.**⁽⁵⁾ que los participantes que consumieron alcohol en el pasado o en el presente tenían incidencia significativamente mayor de cáncer gástrico, por otro lado el trabajo de **Poorolajal et al.**⁽¹⁷⁾ encuentra que el consumo actual de alcohol, 1,19 (IC del 95%, 1,10 a 1,29); ex bebedor, 1,73 (IC del 95%, 1,17 a 2,56) p 0.001 fue significativamente estadístico, además **Li et al.**⁽¹⁸⁾ en su estudio encuentra que el consumo de alcohol se asoció con un mayor riesgo de cáncer gástrico.

El presente estudio hubo limitaciones en la elección de historias clínicas para la población tanto del grupo de casos como controles debido a falta de información, letra ilegible, limitación de la data que se proporcionó desde el inicio. Se excluyó del total de casos (106) 44 debido a que no cumplían con los criterios de inclusión lo cual reducían drásticamente a la elección. Además, muchas variables fueron limitadas en su información debido a la no especificación de esta ya se los hábitos nocivos como los hábitos alimenticios que se tomaron en este trabajo.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

6.1 Conclusiones:

- Existen factores de riesgo asociados a cáncer gástricos tales como la edad y el consumo de sal
- Se observó que las características sociodemográficas son un factor de riesgo asociado a cáncer Gástrico teniendo como referente a la edad mayor igual de 51 años (OR=10.76; IC95%: 2.48 – 46.66) p 0.002 a diferencia del sexo en donde se muestra en el análisis bivariado que existe una estadística significativa mas no en el análisis multivariado.
- Los factores de riesgo clínico – patológicos son factores de riesgo asociados a cáncer gástrico, pero no estadísticamente significativo.
- Los factores ambientales como el consumo de sal (sodio) en elevada cantidad es un factor de riesgo asociado a cáncer gástrico (OR=2.79; IC95%: 1.18 – 6.60) p 0.020 a diferencia del consumo elevado de carnes, consumo de alcohol y tabaco que fueron factores de riesgos, pero no estadísticamente significativos.

6.2 Recomendaciones:

- Realizar programas de prevención gratuita en aquellos pacientes cuya edad supere los 50 años, poniendo en énfasis el sexo masculino en la atención por consultorio de gastroenterología y de haber la posibilidad también realizar un examen endoscópico para detección temprana o diagnóstico precoz.
- En pacientes que presentan antecedentes familiares de cáncer gástrico recomendar realizar seguimiento continuo, además de aconsejarles una buena dieta saludable, evitar consumo de sales (sodio) y también cambios en los hábitos nocivos explicando los riesgos de fumadores y bebedores continuos de alcohol.

- Control de la dieta en aquellos pacientes cuyo IMC es mayor a 25 en programas de nutrición y alimentación balanceada llevándolos no solo hacer visita en consultorio de gastroenterología sino también apoyarlos con otras especialidades como endocrinología.
- Darle tratamiento lo más rápido posible y eficaz en aquellos pacientes con diagnóstico precoz o también tardío de la helicobacter pylori
- Con respecto al grupo sanguíneo explicar a los pacientes, en especial a los del grupo sanguíneo A que, aunque significativamente no es estadísticamente relevante darles seguimiento continuo por prevención por el factor de riesgo que posiblemente puedan presentar.
- Realizar estudios posteriores del mismo tema en el hospital luego de un tiempo determinado utilizando la data actual como referencia para obtener una muestra más grande y tener estadística significativamente.
- Realizar entrevista a los pacientes en tiempo real debido a la alta información incompleta que se obtenida de las historias clínicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Seeneevassen, L., Bessède, E., Mégraud, F., Lehours, P., Dubus, P., & Varon, C. (2021). Gastric Cancer: Advances in Carcinogenesis Research and New Therapeutic Strategies. *International journal of molecular sciences*, 22(7), 3418. <https://doi.org/10.3390/ijms22073418>
- 2.- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades Ministerio de Salud octubre 2020: Análisis de la situación del cáncer en el Perú, 2018 Disponible en: https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/asis/asis_2020.pdf
- 3.- Zhang, R., Li, H., Li, N., Shi, J. F., Li, J., Chen, H. D., Yu, Y. W., Qin, C., Ren, J. S., Chen, W. Q., & He, J. (2021). Risk factors for gastric cancer: a large-scale, population-based case-control study. *Chinese medical journal*, 134(16), 1952–1958. <https://doi.org/10.1097/CM9.0000000000001652>
- 4.- Buller, ID, Patel, DM, Weyer, PJ, Prizment, A., Jones, RR y Ward, MH (2021). Ingestión de nitrato y nitrito y riesgo de cáncer de estómago y otros cánceres del sistema digestivo en el estudio de salud de la mujer de Iowa. *Revista internacional de investigación ambiental y salud pública*, 18 (13), 6822. <https://doi.org/10.3390/ijerph18136822>
- 5.- Kwak, JH, Eun, CS, Han, DS, Kim, YS, Song, KS, Choi, BY y Kim, HJ (2021). El cáncer gástrico y la ingesta diaria de los principales grupos de platos que contribuyen a la ingesta de sodio: un estudio de casos y controles en Corea. *Nutrientes*, 13 (4), 1365. <https://doi.org/10.3390/nu13041365>
- 6.- Zhang, L. Y., Zhang, J., Li, D., Liu, Y., Zhang, D. L., Liu, C. F., Wang, N., Wu, S. R., Lu, W. Q., Guo, J. Z., & Shi, Y. Q. (2021). Bile reflux is an independent risk factor for precancerous gastric lesions and gastric cancer: An observational cross-sectional study. *Journal of digestive diseases*, 22(5), 282–290. <https://doi.org/10.1111/1751-2980.12986>
- 7.- Liu, A. R., He, Q. S., Wu, W. H., Du, J. L., Kuo, Z. C., Xia, B., Tang, Y., Yun, P., Cheung, E. C., Tang, Y. Z., He, Y. L., Zhang, C. H., Yuan, J. Q., & Sun, G. (2021). Body composition and risk of gastric cancer: A population-based prospective cohort study. *Cancer medicine*, 10(6), 2164–2174. <https://doi.org/10.1002/cam4.3808>

- 8.- Lopes, C., Pereira, C., Farinha, M., Medeiros, R. y Dinis-Ribeiro, M. (2021). Variaciones genéticas en la vía de la prostaglandina E₂ identificadas como biomarcadores de susceptibilidad para el cáncer gástrico en un país europeo de riesgo intermedio. *Revista internacional de ciencias moleculares*, 22 (2), 648. <https://doi.org/10.3390/ijms22020648>
- 9.- Bang, G. A., Savom, E. P., Oumarou, B. N., Ngamy, C., Moto, G. B., Boukar, Y., Binyom, P. R., Essomba, A., & Sosso, M. A. (2020). Clinical epidemiology and mortality risk factors of gastric cancer in a sub-Saharan African setting: a retrospective analysis of 120 cases in Yaoundé (Cameroon). *The Pan African medical journal*, 37, 104. <https://doi.org/10.11604/pamj.2020.37.104.25422>
- 10.- Wu, R., Yang, C., Ji, L., Fan, ZN, Tao, YW y Zhan, Q. (2020). Prevalencia de los precursores del cáncer gástrico en adultos sometidos a pruebas de detección mediante gastroscopia por antecedentes familiares de cáncer gástrico y de cánceres distintos del gástrico. *Cáncer de BMC*, 20 (1), 1110. <https://doi.org/10.1186/s12885-020-07612-8>
- 11.- Kong, X., Yang, S., Liu, C., Tang, H., Chen, Y., Zhang, X., Zhou, Y. y Liang, G. (2020). Relación entre el polimorfismo del gen MEG3 y el riesgo de cáncer gástrico en la población china con alta incidencia de cáncer gástrico. *Informes de biociencia*, 40 (11), BSR20200305. <https://doi.org/10.1042/BSR20200305>
- 12.- Hong, SH, Noh, E., Kim, J., Hwang, SY, Kim, JA, Lee, YB, Roh, E., Choi, KM, Baik, SH, Cho, GJ y Yoo, HJ (2020) . Variabilidad de la glucosa plasmática en ayunas y riesgo de cáncer gástrico en personas sin diabetes mellitus: un estudio de cohorte poblacional a nivel nacional. *Gastroenterología clínica y traslacional*, 11 (9), e00221. <https://doi.org/10.14309/ctg.0000000000000221>
- 13.- Liu, SS, Ma, XF, Zhao, J., Du, SX, Zhang, J., Dong, MZ y Xin, YN (2020). Asociación entre la enfermedad del hígado graso no alcohólico y los cánceres extrahepáticos: una revisión sistemática y un metanálisis. *Lípidos en la salud y la enfermedad*, 19 (1), 118. <https://doi.org/10.1186/s12944-020-01288-6>
- 14.- Kpoghomou, M. A., Wang, J., Wang, T., & Jin, G. (2020). Association of *Helicobacter pylori* babA2 gene and gastric cancer risk: a meta-analysis. *BMC cancer*, 20(1), 465. <https://doi.org/10.1186/s12885-020-06962-7>

- 15.- Choi, C. K., Kweon, S. S., Cho, S. H., Kim, H. Y., & Shin, M. H. (2020). Association between ALDH2 Polymorphism and Gastric Cancer Risk in a Korean Population. *Journal of Korean medical science*, 35(17), e148. <https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e148>
- 16.- Mansour MOGHIMI, Seyed Alireza DASTGHEIB, Naeimeh HEIRANIZADEH, Mohammad ZARE, Elnaz SHEIKHPOUR and Hossein NEAMATZADEH, 2020.; Association of IL-8 -251T>A (rs4073) polymorphism with susceptibility to gastric cancer: a systematic review and meta-analysis based on 33 case-control studies *Arq. Gastroenterol.* 57 (01) <https://doi.org/10.1590/S0004-2803.202000000-16>
- 17.- Poorolajal, J., Moradi, L., Mohammadi, Y., Cheraghi, Z. y Gohari-Ensaf, F. (2020). Factores de riesgo para el cáncer de estómago: una revisión sistemática y un metanálisis. *Epidemiología y salud*, 42, e2020004. <https://doi.org/10.4178/epih.e2020004>
- 18.- Li, Y., Eshak, ES, Shirai, K., Liu, K., Dong, JY, Iso, H., Tamakoshi, A. y JACC Study Group (2021). Consumo de alcohol y riesgo de cáncer gástrico: Estudio de cohorte colaborativo de Japón. *Revista de epidemiología*, 31 (1), 30–36. <https://doi.org/10.2188/jea.JE20190304>
- 19.- Jang, J., Wang, T., Cai, H., Ye, F., Murphy, G., Shimazu, T., Taylor, PR, Qiao, YL, Yoo, KY, Jee, SH, Kim, J. , Chen, SC, Abnet, CC, Tsugane, S., Zheng, W., Shu, XO, Pawlita, M., Park, SK y Epplein, M. (2020). La asociación en forma de U entre el índice de masa corporal y el riesgo de cáncer gástrico en el Consorcio de cohortes de biomarcadores de *Helicobacter pylori*: un estudio de casos y controles analizados de ocho estudios de cohortes de Asia oriental. *Revista internacional de cáncer*, 147 (3), 777–784. <https://doi.org/10.1002/ijc.32790>
- 20.- Flores-Luna, L., Bravo, MM, Kasamatsu, E., Lazcano Ponce, EC, Martinez, T., Torres, J., Camorlinga-Ponce, M., y Kato, I. (2020). Factores de riesgo para lesiones gástricas precancerosas y cancerosas en condados latinoamericanos con diferente riesgo de cáncer gástrico. *Epidemiología del cáncer*, 64, 101630. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2019.101630>
- 21.- Eulogio Valenzuela, F.,NarcisoCriollo, R. Factores Relacionados a Cáncer Gástrico en un Hospital Público de Huánuco.*Rev Peru Investig Salud.* 2018;2(1):42-49 Disponible en DOI: <https://doi.org/10.35839/repis.2.1.212>

- 22.- Bermudez C. Grupo sanguíneo A y riesgo de cáncer gástrico en el Hospital Universitario de Santander. Acta médica colombiana. 2006(31) (4):400-410
- 23.- Chen XZ, Schöttker B, Castro FA, Chen H, Zhang Y, Holleczeck B, Brenner H. Association of helicobacter pylori infection and chronic atrophic gastritis with risk of colonic, pancreatic and gastric cancer: A ten-year follow-up of the ESTHER cohort study. Oncotarget. 2016 Mar 29;7(13):17182-93. Disponible en: <https://doi:10.18632/oncotarget.7946>.
- 24.- Rojas-Montoya V, Montagné N. Generalidades del cáncer gástrico. Rev Clin Esc Med. 2019;9(2):22-29. Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2019/ucr192d.pdf>
- 25.- Navarro A. Anatomía quirúrgica del Estómago y Duodeno. Revista gastroenterológica Argentina. 2009;(2) (200);1-22.
- 26.- Gajardo, J., & Sepúlveda, R. 4.1 Anatomía gástrica. Manual de Cirugía, 165. Disponible en: J Gajardo, R Sepúlveda - Manual de Cirugía - academia.edu
- 27.- Cienfuegos Alfredo. Serie de la fisiología a la clínica: Secreción gástrica e inhibidores de bomba de protones. Rev Col Gastroenterol;25 (1): 94-98. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012099572010000100018&lng=en.
- 28.- Rita V. Factores clínicos y epidemiológicos asociados a cáncer gástrico en pacientes del servicio de gastroenterología en Hospital Militar Central en el año 2015 – 2016. 2018 March 16; Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14138/1262>
- 29.- Walerovsky, M. P., & Anido, J. R. (2018). Cáncer gástrico. Clínicas Quirúrgicas Facultad de Medicina Universidad de la República. Uruguay.
- 30.- American Cancer Society Detección temprana, diagnóstico y clasificación por etapas. Disponible en: <https://www.cancer.org/content/dam/CRC/PDF/Public/8945.00.pdf>
- 31.- SABISTON, Townsend CM. Cancer Gastrico. En: Tratado de cirugía: fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna. 20a ed. Elsevier; 2018. p. 1213-31

- 32.- García C. Actualización del diagnóstico y tratamiento del cáncer gástrico. Julio 2013 Vol. 24. Núm. 4. páginas 627-636 DOI: 10.1016/S0716-8640(13)70201-3
- 33.- Montiel-Roa Arnaldo José, Quevedo-Corrales Rodrigo Rubén, Fernández-Pereira Celso Ariel, Dragotto-Galvan Antonella. SOBREVIDA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES GASTRECTOMIZADOS POR CANCER GÁSTRICO. 20 -26 DOI: <https://doi.org/10.18004/sopaci.2019.abril.20-26>.
- 34.- Machlowska, J., Baj, J., Sitarz, M., Maciejewski, R. y Sitarz, R. (2020). Cáncer de estómago: epidemiología, factores de riesgo, clasificación, características genómicas y estrategias de tratamiento. Revista internacional de ciencias moleculares, 21 (11), 4012. <https://doi.org/10.3390/ijms21114012>
- 35.- Ramírez Ramos Alberto, Sánchez Sánchez Rolando. Helicobacter pylori y cáncer gástrico. Rev. gastroenterol. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292008000300008&lng=es.
- 36.- Thrift AP, Jove AG, Liu Y, Tan MC, El-Serag HB. Associations of Duration, Intensity, and Quantity of Smoking With Risk of Gastric Intestinal Metaplasia. J Clin Gastroenterol. 2022 Jan 1;56(1):e71-e76. doi: 10.1097/MCG.0000000000001479.
- 37.- Morales Díaz Mariuska, Corrales Alonso Sahilí, Vanterpoll Héctor Miguel, Avalos Rodríguez Roxana, Salabert Tortolo Idalmi, Hernández Diaz Omayda. Cáncer gástrico: algunas consideraciones sobre factores de riesgo y Helicobacter pylori. Rev.Med.Electrón. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000200018&lng=es.
- 38.- Friedenreich CM, Ryder-Burbidge C, McNeil J. Physical activity, obesity and sedentary behavior in cancer etiology: epidemiologic evidence and biologic mechanisms. Mol Oncol. 2021 Mar;15(3):790-800. doi: 10.1002/1878-0261.12772.
- 39.- Martínez-Carrillo et al., Cáncer de estómago: factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento AyTBUAP 6(23):52-71 <https://doi.org/10.5281/zenodo.549676>
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2019/ucr192d.pdf>

40. Machlowska J, Baj J, Sitarz M, Maciejewski R, Sitarz R. Gastric Cancer: Epidemiology, Risk Factors, Classification, Genomic Characteristics and Treatment Strategies. *Int J Mol Sci.* 2020 Jun 4;21(11):4012. Disponible en: doi: 10.3390/ijms21114012.

ANEXOS:

Anexo 1: Acta de aprobación del proyecto de tesis

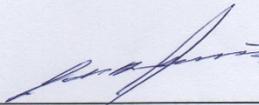


UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas
Unidad de Grados y Títulos

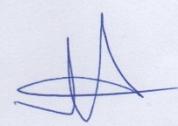
ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis “Factores de riesgo asociados a cáncer gástrico en pacientes del Hospital Luis N. Sáenz periodo 2017-2021” que presenta el Sr. Enrique Félix Torres Rotalde para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:



Dra. Consuelo del Rocío Luna Muñoz
ASESORA DE TESIS



Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas
DIRECTOR DEL CURSO-TALLER

SURCO, 17 OCTUBRE DE 2021

Anexo 2: Carta de compromiso del asesor de tesis



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero

Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas
Oficina de Grados y Títulos
Formamos seres para una cultura de paz

Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por el presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis del estudiante de Medicina Humana, Sr. Enrique Félix Torres Rotalde de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando asesoramiento para superar los puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y que cumplan con la metodología establecida
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,

Dra. Consuelo Luna Muñoz

Lima, 21 de abril del 2023

Anexo 3: Carta de aprobación del proyecto de tesis, firmado por la secretaría académica



Oficio Electrónico N°0128-2023-INICIB-D

Lima, 03 mayo de 2023

Señor
ENRIQUE FÉLIX TORRES ROTALDE
Presente. -

ASUNTO: Aprobación del cambio de Título - Proyecto de Tesis

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Título del Proyecto de Tesis "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CÁNCER GÁSTRICO EN PACIENTES DEL HOSPITAL LUIS N. SAENZ PERIODO 2019-2021" ACTUALMENTE EL TÍTULO DE MI TRABAJO LLEVA EL NOMBRE DE 'FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CÁNCER GÁSTRICO EN PACIENTES DEL HOSPITAL LUIS N. SAENZ PERIODO 2017-2021" , presentado ante el Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido revisado y aprobado.

Por lo tanto, queda usted expedito con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Atentamente.

Prof. Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas PhD, MSc, MD.
Director del Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas.
Director del VIII Curso Taller de Titulación por Tesis.
Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

"Formamos seres humanos para una cultura de paz"

Anexo 4: Carta de aceptación de ejecución de la tesis por la sede hospitalaria con aprobación por el comité de ética en investigación

04

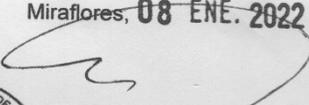

POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ
DIRECCIÓN DE SANIDAD POLICIAL
OFICINA DE ADMINISTRACIÓN
ÁREA DE GESTIÓN DE LA ESPECIALIZACIÓN DE
PROFESIONALES PARA LA SALUD POLICIAL

REF.: HT N°20210921451.- INFORME N°004-2022-
DIRSAPOL - OFAD - AREGEPSP - El de
06ENE2022, relacionado a la solicitud del
estudiante Enrique Félix TORRES ROTALDE,
para realizar proyecto de investigación en el
Complejo Hospitalario PNP "Luis N. SÁENZ".

DECRETO N° 002 - 2022-DIRSAPOL/OFAD-AREGEPSP.EI

Visto los documentos de la referencia, relacionados al expediente administrativo sobre la solicitud presentada por el estudiante Enrique Félix TORRES ROTALDE de la Universidad "RICARDO PALMA", quien peticona autorización para realizar proyecto de investigación, PASE al señor General S PNP Nagy Esaú CABRERA CONTRERAS, Director del Complejo Hospitalario PNP "Luis N. SÁENZ", con la finalidad de comunicarle que esta Dirección **AUTORIZA** al estudiante Enrique Félix TORRES ROTALDE, realizar sin costo para el Estado, el proyecto de investigación titulado "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CÁNCER GÁSTRICO EN PACIENTES DEL HOSPITAL LUIS N. SÁENZ PERIODO 2017-2021", con fines académicos a través de la Universidad "RICARDO PALMA", a fin de que se brinden las facilidades necesarias para la aplicación de instrumentos de investigación; debiendo disponer por quien corresponda que, la Unidad de Docencia y Capacitación del CH PNP "LNS", comunique al estudiante en mención, que debe presentar a dicha unidad una copia del estudio realizado al término de su investigación, disponiendo la supervisión y monitoreo de dicha actividad, informando de su resultado.

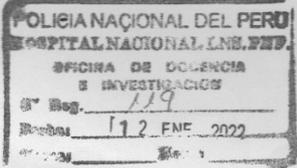
Miraflores, 08 ENE. 2022





CS - 261096
SAMUEL FERNANDO YEPEZ RONDON
GENERAL SPNP
DIRECTOR (E) DE SANIDAD POLICIAL

SFYR/PJPM
msp



Anexo 5: Acta de aprobación del borrador de tesis



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas
Unidad de Grados y Títulos

FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada "Factores de riesgo asociados a cáncer gástrico en pacientes del Hospital Luis N. Sáenz periodo 2017-2021" que presenta el Sr. Enrique Félix Torres Rotalde, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.

En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:

Mg. Calderón Anticona, Mónica Jackelin
Presidenta jurada

Mc. Malpartida Palomino, Robert
Miembro jurado

Mg. Cucho Espinoza, Carolina
Miembro jurado

Dr. Jhony De La Cruz Vargas
Director de Tesis

Dra. Consuelo del Rocío Luna Muñoz
Asesor de tesis

LIMA 30 DE ABRIL DEL 2023

Anexo 6: Reporte de originalidad del turnitin

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CÁNCER GÁSTRICO EN PACIENTES DEL HOSPITAL LUIS N. SAENZ PERIODO 2017-2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

8%

2

enfermeriabuenosaires.com

Fuente de Internet

2%

3

repositorio.urp.edu.pe

Fuente de Internet

1%

4

repositorio.unfv.edu.pe

Fuente de Internet

1%

5

Submitted to Universidad Ricardo Palma

Trabajo del estudiante

1%

6

revistas.unheval.edu.pe

Fuente de Internet

1%

7

repositorio.unac.edu.pe

Fuente de Internet

1%

8

www.scielo.org.co

Fuente de Internet

1%

9

bmccancer.biomedcentral.com

Fuente de Internet

1%

Anexo 7: Certificado de asistencia al curso taller



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO

VIII CURSO TALLER PARA LA TITULACION POR TESIS

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que el Sr.

ENRIQUE FÉLIX TORRES ROTALDE

Ha cumplido con los requisitos del curso-taller para la Titulación por Tesis durante los meses de setiembre, octubre, noviembre, diciembre 2021 y enero 2022, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis:

“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CÁNCER GÁSTRICO EN PACIENTES DEL HOSPITAL LUIS N. SAENZ PERIODO 2017-2021”

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva de acuerdo a artículo 14° de Reglamento vigente de Grados y Títulos de Facultad de Medicina Humana aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N°2583-2018.

Lima, 03 de mayo de 2023


Dr. Johnny De La Cruz Vargas
Director del Curso Taller


Dra. María del Socorro Alaristo-Gutiérrez Vda. de Bambarén
Decana

anexo 8: Matriz de consistencia

CATEGORÍA DE INVESTIGACIÓN	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	HIPOTESIS	TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	POBLACIÓN DE ESTUDIO Y PROCESAMIENTO DE DATOS	INTENCIONES DE RECOLECCIÓN DE DATOS
DE LA CATEGORÍA DE INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL LUIS N. SÁENZ 2017-2021	¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a cáncer gástrico en pacientes del Hospital Luis N. Sáenz periodo 2017 - 2021?	Evaluar los factores de riesgo asociados a cáncer gástrico en pacientes del Hospital Luis N. Sáenz periodo 2017 - 2021	<p>HIPOTESIS GENERAL</p> <p>Existen factores de riesgo clínicos, ambientales y sociodemográficos asociados a cáncer gástrico en pacientes del Hospital Luis N. Sáenz periodo 2017 – 2021.</p>	Observacional, Analítico, Retrospectivo y Casos y control	Pacientes atendidos en el servicio de Gastroenterología con estudio endoscópico y diagnóstico anatomo – patológico del Hospital Luis N. Saenz durante el periodo 2017 - 2021	Se recolectarán los datos según el protocolo de recolección de datos

Tabla 9: Operacionalización de variables

	Definición Operacional	Definición Conceptual	Tipo	Naturaleza	Escala	Indicador
	<p>Si: Paciente con Cáncer Gástrico</p> <p>No: Paciente sin Cáncer Gástrico</p>	Enfermedad por la que se forman células malignas en el revestimiento del estómago	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Resultado anatómico - patológico
	Años de vida que tiene cuidador al momento del diagnóstico de cáncer gástrico	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	Independiente	Cuantitativa	De razón	Fecha de nacimiento
	Caracteres sexuales secundarios observados en la historia clínica	Condiciones que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femenino	Independiente	Cualitativa	Nominal	Identidad sexual
u	<p>a) Si: IMC mayor o igual a 25</p> <p>b) No: IMC menor a 25</p>	Número que se calcula con base en el peso y la estatura de la persona para identificar sobrepeso y la obesidad en adultos.	Independiente	Cualitativa	Ordinal	Nivel del índice de masa corporal
er	<p>a) Si: El paciente tiene o tuvo infección por <i>Helicobacter pylori</i></p> <p>b) No: El paciente no tiene infección por <i>Helicobacter pylori</i></p>	Bacteria gramnegativa con forma de bacilo helicoidal que habita en el epitelio gástrico humano	Independiente	Cualitativa	Nominal	Resultado anatómico - patológico
te	a) Si: Si el paciente tiene o tuvo algún familiar de primer o segundo grado con cáncer gástrico	Familiares de primer grado que han tenido cáncer de estómago.	Independiente	Cualitativa	Nominal	Historia clínica

	b) No: Paciente sin antecedente de poliposis gástrica	estómago				
le	a) Si: Ha ingerido bebidas alcohólicas b) No: nunca ha ingerido bebidas alcohólicas	Ingesta descontrolada de alcohol y preocupación por el consumo.	Independiente	Cualitativa	Nominal	Hábitos nocivos potencialmente cancerígenos
le	a) Si: ha consumido cigarrillos b) No: nunca ha consumida cigarrillos	Consumo excesivo y descontrolado de cigarrillos	Independiente	Cualitativa	Nominal	Hábitos nocivos potencialmente cancerígenos
	a) Si: Paciente consume carnes b) No: Paciente no consume carnes	Alimento que contiene conservantes como nitratos y sal, o productos secundarios como los hidrocarburos aromáticos policíclicos (componentes cancerígenos)	Independiente	Cualitativa	Nominal	Consumo de alimentos potencialmente cancerígenos en la mucosa gástrica
	a) Si: Paciente consume sal b) No: Paciente no consume sal	Alimento relacionado con enfermedad hipertensiva vinculado con el cáncer de estómago como un factor de riesgo	Independiente	Cualitativa	Nominal	Consumo de alimentos potencialmente cancerígenos en la mucosa gástrica
	a) Si: Paciente con grupo sanguíneo A+ b) No: Paciente con otro tipo de grupo sanguíneo que no sea A+	Clasificación de la sangre de acuerdo con las características presentes en la capa exterior de los glóbulos rojos y en el suero de la sangre.	Independiente	Cualitativa	Nominal	Grupo y Factor Rh

Anexo 10: Ficha de recolección de datos o instrumentos utilizados

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DTOS REFERENTE A FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CÁNCER GÁSTRICO EN PACIENTES DEL HOSPITAL LUIS N. SÁENZ, 2017 – 2021

- FECHA: ___ / ___ / _____
- N° DE HISTORIA CLÍNICA: _____
- N° DE FICHA: _____

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS:

- EDAD: _____
- SEXO: _____

FACTORES CLÍNICOS Y PATOLÓGICOS:

- SOBREPESO U OBESIDAD: SI: ___ NO: ___
- ANTECEDENTES FAMILIARES DE CÁNCER GÁSTRICO: SI: ___ NO: ___
- ANTECEDENTES PATOLÓGICOS GÁSTRICOS:
 - GASTRITIS CRÓNICA: SI: ___ NO: ___
 - INFECCIÓN POR HELICOBACTER PYLORI: SI: ___ NO: ___
 - POLIPOSIS GÁSTRICA: SI: ___ NO: ___

FACTORES AMBIENTALES:

- ¿CONSUMO DE ALCOHOL? SI: ___ NO: ___
- ¿CONSUMO DE TABACO? SI: ___ NO: ___
- ¿CONSUMO DE SAL? SI: ___ NO: ___
- ¿CONSUMO DE CARNES PROCESADAS? SI: ___ NO: ___

GRUPO SANGUÍNEO: _____

Anexo 11: Bases de datos (excel, spss), o el link a su base de datos subida en el INICIB-URP.

- https://docs.google.com/spreadsheets/d/1XUJteBxQ9taIuUMDn1mos17rRkG_PKF2sMxMbBOT9Ok/edit