



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja
Facultad de la Salud Humana
Carrera de Enfermería

Factores de riesgo asociados al cáncer gástrico: una revisión sistemática de alcance

Trabajo de Integración
Curricular previo a la obtención
del título de Licenciada en
Enfermería

Autora:

Tayana Yomara Hernández Córdova

Directora:

Mgtr. Cristina Lilibeth Salinas Cumbicos

Loja Ecuador

2024

Certificación de directora del Trabajo de Integración Curricular

Loja, 7 de octubre de 2024

Mgtr. Cristina Lilibeth Salinas Cumbicos

DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Certifico:

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Factores de riesgo asociados al cáncer gástrico: una revisión sistemática de alcance**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Enfermería**, de autoría de la estudiante **Tayana Yomara Hernández Córdova**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.

Mgtr. Cristina Lilibeth Salinas Cumbicos

DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Autoría

Yo, **Tayana Yomara Hernández Córdova**, declaro ser autora del presente trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales por el contenido del mismo.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de nuestro Trabajo de integración Curricular en el Repositorio Digital Institucional-Biblioteca Virtual.

Firma:

Cedula de identidad: 1105475535

Fecha: 07 de octubre del 2024

Correo electrónico : tayana.hernandez@unl.edu.ec

Teléfono: 0986760034

Carta de autorización del trabajo de titulación

Yo **Tayana Yomara Hernández Córdova** declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Factores de riesgo asociados al cáncer gástrico: una revisión sistemática de alcance**, como requisito para optar el título de **Licenciada en Enfermería**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los siete días del mes de octubre del dos mil veinticuatro.

Firma:

Autora: Tayana Yomara Hernández Córdova

Cedula de identidad: 1105475535

Dirección: Shushuhuaico, La Cruz y Sta. Rita

Correo electrónico : tayana.hernandez@unl.edu.ec

Teléfono: 0986760034

DATOS COMPLEMENTARIOS

Directora del trabajo de integración curricular: Mgtr. Cristina Lilibeth Salinas Cumbicos

Tribunal de grado:

Presidenta: Mgtr. Denny Caridad Ayora Apolo

Miembro del tribunal: Mgtr. Diana Margarita Gómez Salgado

Miembro del tribunal: Dra. Kruspkaya Michelle Mejía Baraja

Dedicatoria

Dedico este trabajo de tesis, en primer lugar, a Dios, quien ha sido mi guía y fortaleza durante toda mi trayectoria académica y en cada paso de este camino de aprendizaje. A mis padres, quienes han sido mi mayor inspiración y ejemplo de esfuerzo y dedicación. Gracias por su amor incondicional, su apoyo constante y por creer en mí en cada paso del camino. Esta tesis es un reflejo de su amor y sacrificio, y espero que se sientan orgullosos de los logros que he alcanzado.

A mis hermanos/as por ser mis compañeros de vida y por brindarme su apoyo y aliento en todo momento. Aunque mi abuelo ya no esté físicamente con nosotros, quiero dedicarle este trabajo de tesis como un tributo a su confianza en mí y como un testimonio de mi gratitud eterna hacia él. Su legado vive en mi corazón y ha sido una fuente de motivación para emprender este tema de investigación. Que este trabajo de tesis sea un tributo a su confianza y un testimonio de mi gratitud hacia cada uno de ustedes.

Tayana Yomara Hernández Córdova

Agradecimiento

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, a la Facultad de la Salud Humana y a los docentes de la Carrera de Enfermería, por su inquebrantable compromiso con la educación y formación de profesionales de excelencia. Así mismo a todas las personas que nos han apoyado y contribuido de alguna manera en la realización de este trabajo de Integración Curricular; sin su ayuda, este logro no habría sido posible.

A nuestras directoras, Mgtr. Bertila Maruja Tandazo Agila y a la Mgtr. Cristina Lilibeth Salinas Cumbicos, por su orientación, paciencia, apoyo y dedicación a lo largo de todo este proceso; sus conocimientos y experiencia fueron fundamentales para llevar a cabo esta investigación.

También queremos agradecer a nuestra docente de la asignatura de trabajo de integración curricular, Mgtr. Diana Maricela Vuele Duma, por su valioso tiempo, sugerencias y comentarios constructivos que ayudaron a mejorar y enriquecer este trabajo investigativo.

Tayana Yomara Hernández Córdova

Índice

Portada	i
Certificación del trabajo de titulación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización del trabajo de titulación	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice	vii
Índice de figuras	ix
Índice de Tablas	x
Índice de Anexos	xi
1. Título	1
2. Resumen	2
2.1. Abstract.	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico	7
4.1. Cáncer	7
4.1.1. Definición	7
4.1.2. Clasificación	7
4.2. Cáncer gástrico	9
4.2.1. Definición	9
4.2.2. Tipos de cáncer gástrico	10
4.2.3. Estadificación	11
4.2.4. Factores de riesgo	11
4.2.5. Fisiopatología	16
4.2.6. Signos y síntomas	17
4.2.7. Diagnóstico	18
4.2.8. Tratamiento	19
5. Metodología	23
6. Resultados	25
7. Discusión	28
8. Conclusión	33
9. Recomendaciones	34

10. Bibliografía.....	35
11. Anexos.....	44

Índice de figuras

Figura 1	25
----------------	----

Índice de Tablas

Tabla 1.....	26
--------------	----

Índice de Anexos

Anexo 1: Oficio de pertinencia del proyecto de integración Curricular	44
Anexo 2: Designación de director	45
Anexo 3: Carta de certificación de idioma inglés	46

1. Título

Factores de riesgo asociados al cáncer gástrico: una revisión sistemática de alcance

2. Resumen

El cáncer gástrico, es una enfermedad devastadora y de alta incidencia a nivel mundial, misma que plantea desafíos significativos por lo cual requiere un enfoque integral para la prevención y tratamiento efectivo. La presente investigación tuvo como objetivo: Identificar los factores de riesgo relacionados con el cáncer gástrico. Se realizó una revisión de la evidencia científica disponible sobre los factores de riesgo asociados al cáncer gástrico en donde, se incluyeron estudios que hayan indagado sobre los factores de riesgo asociados a esta patología en pacientes de cualquier grupo de edad pero que hayan sido diagnosticados con cáncer gástrico, excluyendo aquellos que trataban sobre otros tipos de cáncer. Se consideraron estudios con diseños metodológicos observacionales, de casos y controles o transversales, disponibles en acceso abierto, publicados en idiomas inglés, español o portugués, con una antigüedad máxima de 10 años, obteniéndose como resultados que existe mayor riesgo de cáncer gástrico asociado con los factores de riesgo modificables que incluyen el tabaquismo, el consumo del alcohol, y los factores no modificables como el proceso del envejecimiento en personas de tercera edad y los genes heredados de los familiares. Esto permite concluir que el desarrollo del cáncer gástrico está influenciado por algunos factores de riesgo no modificables conformados por la evolución del *Helicobacter pylori*, la herencia genética, aunque también afecta el proceso de envejecimiento en adultos mayores y la presencia de lesiones precancerosas en el estómago. Adicionalmente, existen hábitos como el consumo excesivo de alcohol y tabaco, para que aparezca esta patología, considerando que es compleja y multifactorial.

Palabras clave: Neoplasia de Estómago; Factores de Riesgo; Morbilidad; Mortalidad, *Helicobacter pylori*.

2.1. Abstract

Gastric cancer is a devastating disease with a high incidence worldwide, which poses significant challenges and requires a comprehensive approach for prevention and effective treatment. The aim of this research was to identify the risk factors related to gastric cancer. A review of the available scientific evidence on the risk factors associated with gastric cancer was carried out, including studies that have investigated the risk factors associated with this pathology in patients of any age group but who have been diagnosed with gastric cancer, excluding those that dealt with other types of cancer. We considered studies with observational, case-control or cross-sectional methodological designs, available in open access, published in English, Spanish or Portuguese, with a maximum age of 10 years, obtaining as results that there is an increased risk of gastric cancer associated with modifiable risk factors that include smoking, alcohol consumption, and non-modifiable factors such as the aging process in elderly people and genes inherited from family members. This allows us to conclude that the development of gastric cancer is influenced by some non-modifiable risk factors formed by the evolution of *Helicobacter pylori*, genetic inheritance, although it also affects the aging process in older adults and the presence of precancerous lesions in the stomach. Additionally, there are habits such as excessive consumption of alcohol and tobacco, for the appearance of this pathology, considering that it is complex and multifactorial.

Keywords: Stomach Neoplasia; Risk Factors; morbidity; Mortality, *Helicobacter pylori*.

3. Introducción

El cáncer gástrico es una enfermedad maligna que se desarrolla a partir de las células del revestimiento interno del estómago, conocido como mucosa gástrica (Instituto Nacional del Cáncer, 2017). Es una de las principales causas de muerte por cáncer en todo el mundo y su incidencia varía según las regiones geográficas y los factores de riesgo asociados (American Cancer Society, 2017). Sin embargo, a pesar de la información disponible acerca del cáncer gástrico y los avances en la ciencia y la tecnología, aún persisten desafíos significativos en la identificación y gestión efectiva de esta problemática.

El cáncer gástrico es un problema de salud pública debido a su alta prevalencia y mortalidad, especialmente en regiones como Asia Oriental y América Latina. La detección temprana es difícil, ya que los síntomas suelen aparecer en etapas avanzadas, lo que reduce significativamente las opciones y la efectividad del tratamiento. Además, el tratamiento es complejo y costoso, lo que supone una carga considerable para los sistemas de salud y las familias afectadas. La combinación de estos factores resalta la urgencia de mejorar la prevención, el diagnóstico temprano y las opciones terapéuticas para reducir el impacto de esta enfermedad (León, 2023).

En este mismo contexto, la falta de conciencia generalizada sobre los factores de riesgo modificables asociados al cáncer gástrico, como la infección por *Helicobacter pylori*, la dieta poco saludable, el consumo de tabaco y alcohol, las disparidades socioeconómicas y geográficas de la población, contribuyen a una mayor morbi-mortalidad en los diferentes grupos poblacionales; pues aún persiste un retraso en el diagnóstico oportuno de esta patología y por lo tanto un pronóstico desfavorable (Games et al., 2021).

Identificar los factores de riesgo del cáncer gástrico es crucial para la prevención y el control de esta enfermedad debido a varias razones fundamentales. Primero, permite la implementación de estrategias de prevención dirigidas, como la reducción de la infección por *Helicobacter pylori* mediante programas de detección y tratamiento. Segundo, facilita la concienciación pública sobre hábitos de vida saludables, como evitar el consumo excesivo de alimentos salados y ahumados, el tabaquismo y el alcohol. Tercero, ayuda en la identificación temprana de individuos en alto riesgo, permitiendo la vigilancia y el diagnóstico precoz, lo que mejora significativamente las tasas de supervivencia. Finalmente, conocer los factores de riesgo guía las políticas de salud pública y la asignación de recursos, optimizando los

esfuerzos para reducir la incidencia y la mortalidad asociadas al cáncer gástrico (Riquelme y Pizarro, 2022)

Es por ello, que el cáncer gástrico, requiere ser objeto de investigación, cuyos resultados permitan mejorar la educación y generar estrategias de intervención centradas en la identificación y modificación de los factores de riesgo, para reducir la carga de esta enfermedad a nivel mundial.

En relación a la problemática antes descrita, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el número de casos nuevos de cáncer en el 2020, incluyendo todas las edades y ambos sexos, es de 19.292.789 casos; en donde el 5.6% (1.089.103) corresponden al cáncer de estómago en relación con otros tipos; mientras que el número de muertes es de 9.958.133, de las cuales el 7.7 % corresponde al cáncer de gástrico.

A nivel de Latinoamérica y el Caribe, se evidencia que hay un 6.2% que corresponde a 67.617 casos nuevos de cáncer gástrico; mientras que el número de muertes por esta enfermedad llega a los 95.507, que equivale a una tasa de mortalidad del 6,9 % (53.392). Con respecto al ámbito nacional, existen 2.472 casos nuevos por cáncer gástrico que representa el 8.4% del total de personas que padecen cáncer; mientras que de 13.190 personas que mueren con cáncer en el Ecuador, 1.451 muertes se deben al cáncer de estómago que equivale al 11%; con 1021 casos de muertes en mujeres por esta patología, que corresponde al 6.3%. (OMS, 2020).

En relación a la provincia de Loja, en el estudio elaborado Aldaz (2024), se comprobó que en el último año hubieron 478 personas con cáncer gástrico, con mayor prevalencia en el 52.7% de personas de tercera edad, teniendo una incidencia del 58% en hombres y en el 42% de mujeres. Complementariamente, los datos de una investigación efectuada en el cantón Loja por Castro (2024), revelaron que hay 283 casos de cáncer gástrico, que tiene mayor incidencia en personas con una edad de 30 a 90 años, siendo el 68% presentado en varones y el 32% en mujeres, de forma, similar, los datos de un estudio realizado por Andrade (2019), que en ese año, en esta localidad hubieron 48 personas con esta enfermedad en la ciudad de Loja, de las cuales, el 41.5% de estas tenían una edad de 50 a 69 años, siendo influenciada por el desarrollo de la *Helicobacter Pilory* con el 46.2%, seguida por el consumo del tabaco con el 34.7% y la herencia genética con el 12%.

Con estos antecedentes, es evidente que el cáncer gástrico continúa siendo una problemática de salud pública con grandes repercusiones para la población en los diferentes contextos y, en torno a esto, se han realizado algunos estudios y tan solo una revisión sistemática, que permiten una mayor comprensión del tema.

Bonequi et al. (2013), realizaron una revisión sistemática acerca de los Factores de riesgo de cáncer gástrico en América Latina, encontrando como resultados que, en Chile, en al menos 5 estudios en consonancia, los distintos factores específicos fueron aquellos con una patogenia multifactorial; es así que el tabaquismo, el consumo de alcohol, el consumo elevado de carne roja procesada, la ingesta excesiva de sal y ser portador de el antagonista del receptor interleucina 1 alelo 2 (IL1RN*2), se asociaron con un aumento moderado del cáncer gástrico. Por el contrario, un mayor nivel educativo, el consumo de fruta y el consumo total de verduras se asociaron a una disminución moderada del riesgo. Las demás exposiciones no se asociaron de forma significativa y no se identificaron datos de estudios prospectivos.

Es por ello que, se planteó la presente investigación que tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo asociados al cáncer gástrico, cuyos resultados permitirán que, en base a la evidencia científica disponible, los equipos de salud puedan plantear intervenciones orientadas a desarrollar programas educativos y políticas de salud pública, que se centren en la identificación y modificación de los factores de riesgo del cáncer gástrico, que podrían incluir campañas de concientización sobre hábitos alimenticios saludables, programas para la erradicación de *Helicobacter pylori*, y estrategias para reducir el consumo de tabaco y alcohol, con el fin de disminuir la incidencia y la mortalidad asociadas a esta enfermedad.

4. Marco teórico

4.1.Cáncer

4.1.1. Definición

El cáncer es una enfermedad por la cual algunas células del cuerpo se multiplican sin control y se diseminan a otras partes del cuerpo. Es posible que el cáncer comience en cualquier parte del cuerpo humano, formado por billones de células. En condiciones normales, las células humanas se forman y se multiplican (mediante un proceso que se llama división celular) para formar células nuevas a medida que el cuerpo las necesita. Cuando las células envejecen o se dañan, mueren y las células nuevas las reemplazan (Rojas y Montagne, 2019).

4.1.2. Clasificación

Existen varios criterios para clasificar el cáncer, se lo puede hacer basándose en características específicas, como el tipo de células cancerosas presentes, su apariencia microscópica y su capacidad de propagarse a otros lugares del cuerpo; sin embargo, existe una clasificación de acuerdo al tipo de sistema donde se desarrolla, entre los que se distinguen el cáncer de cabeza y cuello, el cáncer del sistema digestivo, cáncer del sistema urinario, cáncer de pulmón, cáncer de mama, cáncer del sistema reproductivo, cáncer del sistema endocrino, cáncer de piel, cáncer de huesos y leucemia (Parra, 2020).

Se llama cáncer de cabeza y cuello a los tipos de cáncer que se desarrollan en la boca, nariz y los senos paranasales, glándulas salivales; y garganta y la laringe. La mayoría de los casos de cáncer de cabeza y cuello son cánceres de células escamosas. Comienzan en los tejidos húmedos que recubren la cabeza y el cuello. Las células cancerosas pueden propagarse a tejidos más profundos a medida que la afección crece. Hay otros tipos de cáncer que se desarrollan en la cabeza y el cuello, como el de cerebro, de ojo y el de esófago. Pero, en general, no se consideran cáncer de cabeza y cuello, porque esos tipos de cáncer y sus tratamientos son diferentes (Santos, 2020).

Con referencia al cáncer del sistema digestivo, conocido como el cáncer gastrointestinal, se produce por el crecimiento descontrolado de una de sus células de la capa interna formando de forma progresiva una masa o ulceración. Cuando se detecta una úlcera gástrica se deben realizar biopsias para conocer si tiene transformación maligna o no (Kobayashi, 2019).

De otra parte, el cáncer del sistema urinario, es un crecimiento anormal de las células que recubren el interior de los conductos (uréteres) que conectan a los riñones con la vejiga. Los uréteres forman parte de las vías urinarias y transportan la orina producida por los riñones a la vejiga (Feria y López, 2019).

El cáncer de pulmón comienza en los pulmones y se puede diseminar a los ganglios linfáticos o a otros órganos del cuerpo, como el cerebro. A su vez, el cáncer originado en otros órganos se puede diseminar a los pulmones. Cuando las células cancerosas se diseminan de un órgano a otro, se le llama metástasis (Ayala, 2020).

Con relación al cáncer de mama, es una enfermedad en la que células de la mama alteradas se multiplican sin control y forman tumores que, de no tratarse, pueden propagarse por todo el cuerpo y causar la muerte. Las células cancerosas comienzan a desarrollarse dentro de los conductos galactóforos o de los lobulillos que producen leche del seno. El cáncer en estadio 0 (in situ) no es potencialmente letal y se puede detectar en fases tempranas. Las células cancerosas se pueden propagar al tejido mamario cercano (invasión), y esto produce nódulos o engrosamiento (Palmero, 2021).

El cáncer del sistema reproductivo comprende la proliferación de células dañadas en cualquier órgano del aparato reproductor femenino o masculino, existen varios tipos de cáncer como el cáncer de cuello uterino y el cáncer de ovarios en la mujer, mientras que, en el hombre, puede presentarse el cáncer próstata, de pene o de testículo (Maldonado y Vicuña, 2021).

Dando coherencia al cáncer del sistema endocrino, este abarca el conjunto de tumores endocrinos raros se forman en glándulas o en células que producen hormonas, como las glándulas tiroideas y suprarrenales, la hipófisis y las células del páncreas. El nombre de los tumores endocrinos cambia según la ubicación en el cuerpo y el aspecto de las células, estos pueden ser el cáncer suprarrenal, de páncreas, de tiroides, de la paratiroides y de la pituitaria (Díez, 2022).

El cáncer de la piel, se forma en los tejidos de la piel. Hay varios tipos de cáncer de piel. El cáncer de piel que se forma en los melanocitos (células de la piel que producen pigmento) se llama melanoma. El cáncer de piel que se forma en la parte interior de la epidermis (la capa más externa de la piel) se llama carcinoma de células basales. El cáncer de piel que se forma en las células escamosas (células planas que forman la superficie de la piel)

se llama carcinoma de células escamosas. El cáncer de piel que se forma en las células neuroendocrinas (células que liberan hormonas en respuesta a una señal del sistema nervioso) se llama carcinoma neuroendocrino de la piel. La mayoría de los cánceres de la piel se forman en las partes del cuerpo expuestas al sol de las personas de edad avanzada o en personas con un sistema inmunitario debilitado (Alonso, 2022).

El cáncer de huesos se refiere a un crecimiento anormal de células malignas que se produce en los huesos largos de los brazos y las piernas, o en los huesos de la pelvis, la columna vertebral y las costillas, existen tres tipos de cáncer de huesos que son la osteosarcoma que generalmente, se desarrolla entre los 10 y 19 años de edad y ocurre más comúnmente en la rodilla o en la parte superior del brazo, la condrosarcoma que comienza en el cartílago, por lo general después de los 50 años de edad y, el sarcoma de Ewing que ocurre más frecuentemente en niños y adolescentes varones menores de 19 años (Hernández, 2021).

La leucemia es una enfermedad de la sangre en que la médula ósea produce glóbulos blancos anormales (células blásticas leucémicas o células de leucemia). Estas células se dividen, reproduciéndose a sí mismas, lo que provoca una proliferación de células alteradas que no mueren cuando envejecen, de manera que se acumulan y desplazan a las células normales. De esta forma se disminuyen las células sanas, con los consecuentes problemas de transporte de oxígeno a los tejidos, en la curación de infecciones o en el control de hemorragias (Weber, 2023).

4.2. Cáncer gástrico

4.2.1. Definición

El cáncer gástrico es un crecimiento incontrolado de las células del estómago. Puede originarse en cualquiera de las tres capas de este órgano: la mucosa (donde se encuentran un conjunto de células especializadas llamadas glándulas), la muscular (donde están los músculos) y la serosa o el peritoneo (la membrana externa que rodea al estómago) (Claros, 2021).

Según Mayo Clinic (2023), este tipo de neoplasia puede desarrollarse en cualquier parte del estómago, pero principalmente se manifiestan en el cuerpo del mismo. Pudiendo mantenerse localizado o propagarse a otras partes del cuerpo; sin embargo, también puede desarrollarse en la unión gastroesofágica, en el píloro, en el antro o en el fundus. Es así que el

cáncer puede desarrollarse en cualquier parte del cuerpo, en donde las células comienzan a crecer de forma descontrolada propagándose a otras partes del cuerpo.

4.2.2. Tipos de cáncer gástrico

El cáncer gástrico se clasifica de acuerdo a la ubicación o de acuerdo al sitio en donde se desarrolla la multiplicación anormal de las células cancerosas. De esta forma la Sociedad Americana contra el cáncer ACS (2017), define 4 tipos de cáncer gástrico, entre los que se destacan el adenocarcinoma, el linfoma, los del estroma gastrointestinal y el carcinoma.

Con referencia al adenocarcinoma, se forma en el tejido glandular que reviste ciertos órganos internos. Este tipo de tejido elabora y secreta sustancias en el cuerpo, como moco, jugos digestivos y otros líquidos. La mayoría de los tipos de cáncer de mama, pulmón, esófago, estómago, colon, recto, páncreas, próstata y útero son adenocarcinomas (Llovet, Hepatocellular carcinoma, 2021).

Por su parte, el linfoma, es un tipo de cáncer que pertenece a un grupo de linfomas denominados MALT (del inglés Mucosa-Associated Linfoid tissue, que traducido significa Tejido Linfoide Derivado de la Mucosa). Si bien los linfomas pueden tener diferentes localizaciones (ojos, intestino, pulmón, tiroides, piel, glándulas salivares, vejiga), la localización característica y más frecuente es el estómago, donde casi siempre se asocian con la infección por *Helicobacter pylori* (Fernández, 2021).

De la misma manera, el cáncer estroma gastrointestinal comprende la proliferación de células que se cree que se forma a partir de un tipo especial de células nerviosas. Este tipo especial de células nerviosas se encuentra en las paredes de los órganos digestivos. Tienen una función en el proceso en el que se transporta el alimento a través del cuerpo (Quimis, 2021).

El carcinoma se origina cuando las células comienzan a crecer sin control en el estómago. Este puede propagarse desde su localización primaria (la parte del cuerpo en la que el cáncer comenzó) a una o más localizaciones metastásicas (otras partes del cuerpo). A los cánceres se les llama según su localización primaria, sin importar a qué otras partes del cuerpo se hayan propagado (Rodríguez, 2021).

4.2.3 Estadificación

La estadificación muestra la etapa o el estadio en la que se encuentra la enfermedad, lo cual es importante porque de acuerdo a eso depende el diagnóstico y por ende el pronóstico respectivo del paciente. Los cánceres de estómago en etapas más tempranas se identifican como etapa 0 (carcinoma in situ) y luego van desde etapas I (1) a IV (4). Por regla general, mientras más bajo sea el número, menos se ha propagado el cáncer. Un número más alto, como la etapa IV, significa una mayor propagación del cáncer (ACS, 2017).

4.2.4 Factores de riesgo

Existen dos tipos de factores de riesgo como son los factores modificables y los factores no modificables.

a. Factores de riesgo modificables. - Son los que implican que los pacientes pueden hacer cambios en su estilo de vida para disminuir su riesgo cardiovascular y, de esta forma, reducir las opciones de padecer enfermedades como las anteriormente mencionadas, estos pueden ser el consumo de tabaco, consumo de alcohol, el sedentarismo, la mala alimentación, el colesterol, la diabetes, la hipertensión arterial, el consumo de medicamentos o de agua potable no tratada.

Con referencia al consumo de tabaco, se ha demostrado una suficiente causalidad entre el cigarro y la neoplasia gástrica, atribuyéndole hasta un riesgo aumentado del doble y que puede seguir incrementando, dependiendo de la cantidad de cigarros fumados. Otros tipos de fumado de tabaco como los narguiles o “hookah”, en algunos estudios han estado relacionados con un riesgo mayor; sin embargo, por falta de evidencia suficiente en otros estudios se necesita mayor confirmación (León, 2023).

El riesgo de desarrollar tumores por este motivo depende de varios factores como el tiempo que lleva con el hábito, de cuanto consume diariamente, de hace cuanto empezó a fumar y de una susceptibilidad individual a las sustancias. De esta misma manera si a el consumo de tabaco se le adiciona el consumo de alcohol incrementa aún más tener alguno de estos diagnósticos (Clínica Vida, 2022).

En cuanto al consumo del alcohol, existe una probable asociación de consumo elevado de cerveza con un aumento de riesgo de desarrollar el cáncer gástrico, así como en otros se comenta que el consumo de vino puede ejercer un factor protector. Debido a lo anterior este

sigue siendo un tema en discusión. Sin embargo, algunos estudios demuestran que tomar tres o más bebidas alcohólicas al día aumenta el riesgo de cáncer de estómago. Cuando se bebe alcohol, el cuerpo lo convierte en una sustancia química llamada acetaldehído. El acetaldehído daña el ADN y no le permite al cuerpo reparar el daño (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2021).

Otro factor de riesgo es la obesidad, donde hay mayor riesgo cardiovascular ya que la obesidad se ha asociado a un aumento en la incidencia de cáncer gástrico en la región cardial, aunque no de una forma tan importante como en el adenocarcinoma de esófago y se desconoce su etiología (Parada, 2022).

Los alimentos pueden aumentar o disminuir el riesgo de presentar cáncer. El riesgo es menor en poblaciones con un alto consumo de frutas y hortalizas, cerca del 50% de los cánceres gástricos, pueden estar relacionados con la dieta, aunque comprobar qué alimento o nutriente puede ser el causante resulta complicado. También es frecuente constatar resultados antagónicos (Wilches, 2021)

La diabetes tipo 1 podría aumentar el riesgo de cánceres del estómago, siendo mayor en los hombres, y con un aumento del 78 por ciento en las mujeres, teniendo en cuenta que la hiperglucemia aumenta la oxidación mitocondrial de la glucosa, promoviendo así el daño del ADN a través del estrés oxidativo que es una de las causas del cáncer gástrico (Apumayta y Ruiz, 2023).

Con relación a la hipertensión arterial, en los pacientes hipertensos con reflujo gastroesofágico la tensión arterial (TA) se puede disparar por los episodios de reflujo gastroesofágico (ERGE), que aumenta el riesgo de cáncer en la parte superior del estómago (Hoyos y Hernández, 2020).

Dando coherencia a los medicamentos, debido al desarrollo de cambios a nivel de la mucosa gástrica (atrofia, metaplasia intestinal, displasia y cáncer gástrico) como el consumo crónico de medicamentos antiinflamatorios, hábitos de vida como cocinar los alimentos en leña y consumo de alimentos a altas temperaturas (Delfino, 2023).

Con referencia al consumo de agua contaminada, se ha comprobado que en la infección por *Helicobacter pylori* existen aspectos nutricionales predisponentes como el consumir agua sin ser tratada o no potabilizada, que interfiere con algunos mecanismos que

distorsionan el proceso de nutrición, ya sea por una alteración en el metabolismo de los nutrientes o por problemas de absorción, siendo así que los hábitos se componen por las costumbres, actitudes, y comportamientos que asumen las personas ante la alimentación, los cuales conllevan a formar y consolidar pautas de conducta que se mantienen en el tiempo y repercuten (favorable o desfavorablemente) en el estado de salud y en el estado nutricional (Murillo et al., 2021).

b. Factores de riesgo no modificables. - Son condiciones propias de la persona que no se pueden modificar, entre los que se puede mencionar la presencia la elevación de la *Helicobacter pylori*, la herencia genética, la presencia de lesiones pre malignas gastritis crónica atrófica, la metaplasia intestinal y displasia, los pólipos gástricos, la gastrectomía previa y la úlcera péptica (Wilches, 2021)

En alusión a la incidencia de la *Helicobacter Pylori* en el desarrollo del cáncer gástrico, se puede resaltar que es una bacteria en forma de espiral que crece en la mucosa, la capa que reviste el interior del estómago humano. El estómago produce ácido y muchas bacterias no sobreviven allí. Pero esta bacteria es capaz de neutralizar (anular) la acidez del entorno local en el estómago, aunque no en todo el estómago. Esta neutralización localizada permite que la bacteria sobreviva (Meléndez, 2020).

H. pylori también sobrevive en el entorno ácido del estómago de otra forma: penetra en la mucosa y se une a las células que revisten el interior del estómago. Al hacer esto, evita que el sistema inmunitario la destruya. Aunque en condiciones normales las células inmunitarias reconocen las bacterias invasoras que se acumulan cerca del sitio de la infección por *H. pylori* y las atacan, no logran llegar al revestimiento del estómago.

Con respecto al factor genético, el síndrome hereditario aumenta significativamente el riesgo de padecer cáncer de estómago. Esta afección es poco común, pero el riesgo de cáncer de estómago en el transcurso de la vida de las personas afectadas es de aproximadamente 70% al 80%. Las mujeres con este síndrome también tienen un riesgo aumentado de padecer un tipo particular de cáncer de seno. Esta afección es causada por mutaciones (defectos) en el gen CDH1 (Norero, 2019).

Las lesiones pre malignas o gastritis crónica atrófica, es una enfermedad con múltiples etapas, progresiva e inflamatoria, la cual comienza generalmente en la infancia como una

inflamación mononuclear con coexistencia de una inflamación neutrofílica aguda que progresa en años o décadas (Rojas y Montagne, 2019).

Esta genera un daño de la mucosa gástrica depende del tiempo de permanencia del factor o factores dañinos y de la capacidad que tiene la mucosa gástrica a través de la barrera gástrica para resistir a estos factores o a los efectos de sus propias secreciones. Los factores que determinan la progresión a gastritis atrófica y secuelas, como la úlcera péptica o cáncer gástrico, son impredecibles la mayoría de las veces. Sin embargo, algunos investigadores han confirmado la participación de *H. pylori*, virus de Epstein-Barr (EBV) y el citomegalovirus (CMV) en el desarrollo de cáncer gástrico en pacientes con gastritis crónica.

La metaplasia intestinal o displasia, en el estómago se caracteriza, desde el punto de vista histológico, por la presencia en la mucosa gástrica de enterocitos o células de tipo absorbentes (intestinales) de Paneth, goblet, acompañadas o no de células caliciformes en el epitelio superficial de la mucosa gástrica o en las glándulas productoras de moco. Con frecuencia se presenta cierto grado de gastritis atrófica, expresada por la pérdida en mayor o menor grado de las glándulas gástricas. Esta tiene una gran prevalencia en pacientes de edad avanzada y con alto grado de intestinalización gástrica. Se caracteriza por un elevado contenido de mucina y por ser de tipo colónica, por lo cual se considera como lesión precursora del cáncer gástrico (Sarem y Corti, 2020).

Con relación a los pólipos gástricos, son un tipo especial llamados hamartomas. Estos pólipos pueden causar problemas como sangrado o bloqueo de los intestinos. El síndrome de Peutz- Jeghers (PJS) también puede causar manchas oscuras similares a pecas en los labios, parte interior de las mejillas y otras áreas. Las personas con PJS presentan un mayor riesgo de cánceres de seno, colon, páncreas, estómago y varios otros órganos. Este síndrome es causado por mutaciones en el gen STK1.

Los pólipos gástricos son crecimientos no cancerosos en el revestimiento del estómago. La mayoría de los tipos de pólipos (como los pólipos hiperplásicos o pólipos inflamatorios) parece que no aumentan el riesgo de una persona de padecer cáncer de estómago, aunque los pólipos adenomatosos (también llamados adenomas) algunas veces se pueden convertir en cáncer (Sigcha, 2019).

De otra manera, en los pacientes sometidos a gastrectomía parcial por enfermedad péptica benigna se ha descrito que, después de un largo periodo de tiempo, existe un riesgo

aumentado para desarrollar cáncer en el remanente gástrico y un metaanálisis sugiere que el riesgo es más alto una vez han transcurrido quince años desde la cirugía gástrica. En contraste con el cáncer gástrico desarrollado en el estómago intacto, donde el *H. pylori* representa el factor carcinógeno más importante, tras una gastrectomía parcial, el papel carcinógeno principal lo desempeña el reflujo biliar, una consecuencia invariable de las operaciones que resecan o provocan un by-pass del píloro (Leyva, 2021).

El papel del *H. pylori* en el cáncer del remanente gástrico se ha valorado en diferentes estudios, pero este no ha quedado aún clarificado. Existen estudios donde se describe que el reflujo biliar y el *H. pylori* tienen un papel sinérgico en la proliferación celular. Se ha sugerido que el pH alcalino intragástrico inducido por el reflujo biliar produce un microambiente desfavorable para la colonización por el *H. pylori*. En este sentido, se ha descrito que las sales biliares tienen un efecto bactericida en el *H. pylori*, y tras la resección tipo Billroth, la infección por *H. pylori* desaparece rápidamente del remanente gástrico. Estos datos, junto a la baja incidencia de la infección por *H. pylori* detectada en el remanente gástrico en estudios previos, apoyan la hipótesis de que la proliferación celular resultante del reflujo biliar es el principal factor implicado en la patogénesis de cáncer en el remanente gástrico (Claros, 2021).

La úlcera péptica corresponde a la solución de continuidad de la pared gástrica o duodenal más allá de la muscular de la mucosa, producto de un desbalance entre factores protectores y agresores a ese nivel. La producción de moco y bicarbonato, los fosfolípidos de membrana, el rápido recambio celular, la angiogénesis y la delicada red micro vascular representan las principales barreras de defensa frente a los factores agresores; entre estos últimos sobresalen la infección por *Helicobacter pylori* y el consumo crónico de antiinflamatorios no esteroideos (Pérez et al., 2021).

La úlcera péptica transformada siempre destruye la túnica muscular y su fondo está ocupado por tejido cicatricial; la degeneración se inicia por sus bordes, en los que se observan formaciones pseudo glandulares o infiltración por elementos atípicos, que genera el cáncer ulceriforme en la túnica muscular ya que no está destruida y por la falta el tejido cicatricial del fondo; la túnica muscular aparece infiltrada y sus haces disgregados por los elementos atípicos, pero no está destruida (Goncalvez, 2020).

4.2.5. Fisiopatología

Las formas de presentación del cáncer gástrico son realmente variadas, siendo que existen lesiones de tipo neoplásico comprenden desde lesiones benignas como los pólipos gástricos hasta lesiones malignas como el adenocarcinoma gástrico siendo esta la más frecuente (90% de todos los casos) (Quiroz y Barbosa, 2021).

El adenocarcinoma gástrico cuenta también con una clasificación anatómica, que recibe su nombre según si compromete o no la región del cardias gástrico. De este modo aquellos que comprometen dicha región se conocen como adenocarcinomas de la unión gastroesofágica (categorizados entre ellos por la clasificación de Siewert) y los que no la comprometen son adenocarcinomas verdaderos (Lins, 2024).

Dentro de las clasificaciones también se tiene aquellas que se categorizan según el tipo de lesión, en lesiones de tipo difuso, que consisten en un tumor mal delimitado que se asocia a un peor pronóstico y que además predomina en personas jóvenes; y los de tipo intestinal, que por su lado son más frecuentes y suelen ser lesiones ulceradas que afectan principalmente a hombres mayores. En cuanto a la etiología del cáncer gástrico esta es multifactorial, se ha podido establecer que esta entidad se relaciona directamente con la infección por *Helicobacter Pylori*, un agente causal de gastritis, enfermedad ulcerosa, adenocarcinoma gástrico y linfoma de linfocitos B asociado a la mucosa gástrica (MALT) (DeSilva, 2020).

En este sentido, los procesos inflamatorios a nivel del epitelio gástrico asociados a este bacilo gram negativo provocan una inactivación o silenciamiento de genes que regulan negativamente la reproducción celular mediante la hipermetilación del ADN, como es el caso del gen RPRM, asimismo, esta infección dará origen a especies reactivas de oxígeno y enzimas oncogénicas que posteriormente podrán inducir mutaciones del ADN, como es el caso de la óxido nítrico sintasa inducible (iNOS); añádase a esto que las cepas más virulentas de *H. pylori* (50%-60%), poseen genes que producen un efecto oncogénico ya sea directo o indirecto, codificados en la región o isla de patogenicidad Cag (Cag PAI), asociados a un aumento de riesgo de adquirir cáncer gástrico de hasta 2 veces respecto a las cepas de *H. pylori* que no tienen Cag PAI, estos genes son: el gen de citotoxina vacuolizante *vacA*, que promueve la expresión del receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR) que a su vez promueve la síntesis de ADN y proliferación celular; y el gen asociado a citotoxina *cagA*, que codifica una proteína de 120 A 135 KDa, con capacidades oncogénicas que es transferido de

manera directa sobre las células epiteliales gástricas mediante un sistema similar a la secreción tipo I. En su conjunto, estos mecanismos acabarán por generar resistencia a la apoptosis, angiogénesis y capacidad metastásica (Cárdenas y Cáardenas, 2021).

Partiendo de un organismo sano, se produce una gastritis crónica predominantemente antral, la cual, mantenida en el tiempo, expondrá al epitelio a daño por parte de los radicales, y junto a los factores de riesgo que se mencionan más adelante, evolucionará a dos posibles escenarios según las alteraciones provocadas al ADN: gastritis no atrófica (no asociada a neoplasias) o a una gastritis atrófica multifocal (altamente asociada a neoplasias). La gastritis atrófica multifocal será entonces el verdadero preámbulo de la metaplasia intestinal, particularmente de tipo II y III, que a su vez continuará a displasia de bajo o alto grado y, en última instancia, cáncer; cabe mencionar que la mayoría de metaplasias intestinales encontradas en estudios histopatológicos son de tipo I y estas no tienen una asociación significativa con el desarrollo de cáncer gástrico, sin embargo es importante tener un control estricto en estos casos para evitar efectos irreversibles (Riveiro, 2023).

Otro mecanismo etiopatogénico propone que la infección latente por el virus del Epstein-Barr (EBV) puede provocar metilación anormal del ADN en múltiples genes entre los que se encuentran AKT2, CCNA1, MAP3K4, TGFBR1, ACSS1, FAM3B, IHH y TRABD, con las implicaciones que se mencionaron anteriormente; hay que aclarar que esto no supone que el EBV sea una causa directa de adenocarcinoma, sino más bien una entidad o factor de riesgo que puede exacerbar los efectos carcinogénicos provocados por *H. pylori* a nivel del epitelio gástrico (Brismat et al., 2022).

4.2.6 Signos y síntomas

El cáncer gástrico tiende a manifestarse con síntomas leves e inespecíficos en sus inicios, por lo cual rara vez son causa de consulta médica y en numerosas ocasiones, estos síntomas se presentan sólo en etapas avanzadas de la enfermedad. El cáncer incipiente es asintomático en el 80% de los casos, apareciendo en el 20% restante síntomas de úlcera péptica, náuseas, anorexia o saciedad temprana. Otros síntomas como hemorragia, dolor abdominal no relacionado a cuadro ulceroso o pérdida de peso están presentes en menos del 2% de los casos (Acuña, 2020).

En el cáncer avanzado, el dolor abdominal y la baja de peso se observan en el 60% de los pacientes, náuseas o vómitos y anorexia en el 30%, disfagia, hemorragia digestiva y

saciedad temprana en el 20%. Esta presentación ha determinado que la mayoría de los adenocarcinomas gástricos son detectados en etapas avanzadas, correspondiendo a lesiones incipientes aproximadamente el 10% de los casos (Cataldo, 2022).

4.2.7 Diagnóstico

Aun cuando pueda ser objeto de polémica, hay que pensar hoy en día que la endoscopía, complementada si es necesario con biopsias, puede ser considerada casi parte del examen físico, sobre todo si se considera que esta enfermedad no presenta signos o síntomas patognomónicos. Entre estos, sin embargo, constituye motivo especial de alarma el hallazgo de anemia crónica hipocrómica o de síntomas obstructivos progresivos sugerentes de obstrucción de los cardias o del píloro, o bajas de peso sin explicación clara. También se puede manifestar la enfermedad si se evidencia un cuadro depresivo (Martínez y Dewar, 2019).

Por otra parte, la confirmación de atrofia o metaplasia gástrica justifica el seguimiento endoscópico e histológico periódico y por esta vía, eventualmente, un diagnóstico más oportuno. También debe tenerse presente la búsqueda de la presencia del tumor en etapas iniciales, por lo que, ante cualquier anomalía de la mucosa, la biopsia es de indicación perentoria. Claramente es preferible la seguridad de una biopsia normal que el diagnóstico posterior de un tumor avanzado o incurable. De igual manera, a veces la biopsia puede ser falsamente negativa por lo que ante la sospecha clínica o endoscópica clara sugerente de cáncer gástrico, debe repetirse., además de estos, esta enfermedad puede diagnosticarse con la realización del tamizaje, los pepsinógenos séricos, grelina sérica, gastrina-17, fotofluorografía y principalmente la endoscopía (Yagual y Navarrete, 2020).

Las pruebas de tamizaje son mediciones para establecer quién puede padecer cierta enfermedad y quién no, en cualquier momento de la vida de un ser humano. Estas pruebas permiten, de manera no tan específica pero estandarizada, conocer el estado en el que se encuentra determinado grupo poblacional en torno a la presencia de cáncer gástrico. Además, estos resultados se obtienen rápidamente y de forma económica, comparados con otros exámenes (Reyes et al., 2019).

Con correspondencia a los pepsinógenos séricos, se evidencia que la medición de niveles séricos de pepsinógeno, es un método no invasivo que logra predecir el estado de la mucosa gástrica en la mayoría de los pacientes con cáncer gástrico (Enríquez, 2022).

El pepsinógeno I (PGI) es producido por las células principales corporales y fúndicas del estómago, estando sus niveles séricos en relación directa con el total de células principales presentes en la mucosa gástrica; por lo tanto, disminuye con la presencia de gastritis crónica atrófica (GCA), el principal precursor del cáncer gástrico. El pepsinógeno II (PGII) es producido prácticamente por toda la mucosa gástrica, principalmente en la mucosa antral y en las glándulas de Brünner en el duodeno. En presencia de GCA, se produce una disminución progresiva de las células principales, (caída del PGI) y reemplazo por glándulas antrales (aumento inicial del PGII), produciéndose una caída de la relación PGI/PGII (Sandoval, 2022)

De otro lado, al medir el nivel de grelina sérica, se analiza el efecto de la grelina en el apetito es mediado en el hipotálamo a través de la inducción de la liberación de NPY, AGRP y orexina, la inhibición de la liberación de α -MSH y CART, y a través de la activación de GHS-R en aferentes vagales en el estómago. El efecto de la grelina en el peso corporal es mediado por la estimulación de la ingesta, así como por la reducción del consumo energético y promoción de la adiposidad. Los agonistas grelinérgicos parecen ser útiles en la detección del cáncer gástrico (Quiroz y Barbosa, 2021).

Dando referencia a la prueba de gastrina-17, el gen gastrina se encuentra en el cromosoma 17 y es expresado por distintos grupos celulares, principalmente por las células G del antro gástrico, existe solo producción local con acción paracrina, posee una sensibilidad de 0.48 (IC 95% 0.45 a 0.51) y una especificidad de 0.79 (IC 95% 0.77 a 0.81), lo que corresponde a un LR+ de 2.5 junto con un LR- de 0.5 (Riveiro et al., 2019).

La fotofluorografía consiste en la realización de una radio imagen en los pacientes sospechosos de presentar una lesión cancerosa detectados por Rayos X, para ello, se someten a una gastroscopía y biopsia (Gómez, 2024).

Con relación a la endoscopia, ha demostrado ser muy efectiva, siendo la edad de inicio de tamizaje debería ser a partir de los 50 años y posteriormente con un intervalo de 2 a 3 años entre cada endoscopia, especialmente en poblaciones de alto riesgo como aquellos con atrofia gástrica o metaplasia intestinal (Martínez y Dewar, 2019).

4.2.8 Tratamiento

Cuando se presenta un caso de cáncer gástrico es importante trabajar en un equipo multidisciplinar, integrado por anatomopatólogos, digestólogos, radiólogos, cirujanos,

oncólogos médicos, oncólogos radioterapeutas, nutricionistas y la enfermera de la consulta de oncología. Se requiere hacer una valoración exhaustiva de todos los resultados de las pruebas realizadas hasta ese momento, qué línea de tratamiento es el idóneo para ese paciente en concreto, en función de ello, se pueden aplicar algunos tratamientos como la optimización del paciente, el tratamiento endoscópico, el tratamiento quirúrgico, el tratamiento adyuvante y neoadyuvante, y, el tratamiento paliativo (Ríos, 2021)

En la aplicación de la optimización del paciente, la agresión quirúrgica produce una activación metabólica en el paciente (respuesta al estrés quirúrgico) que se caracteriza por cambios hormonales, hematológicos e inmunológico. Para enfrentarse a este estrés quirúrgico es necesario tener una adecuada reserva fisiológica. Los pacientes desnutridos, frágiles y sarcopénicos son los más vulnerables ante cualquier cirugía, debido a que la reserva fisiológica de éstos está disminuida. Además, los pacientes que se operan de cáncer gástrico son cada vez más mayores, presentan comorbilidades y muchas veces están polimedicados, por lo que la optimización de su situación basal se convierte en puntos clave para tener mejor capacidad de respuesta a la agresión quirúrgica, el tratamiento quirúrgico, el tratamiento adyuvante y neoadyuvante, y, el tratamiento paliativo (Rosero, 2022).

En el uso del tratamiento endoscópico, el cáncer gástrico precoz se define como aquel tumor de estómago que invade la mucosa o submucosa gástrica, independientemente de la afectación ganglionar (es decir, T1 y cualquier N). La afectación ganglionar en el cáncer gástrico precoz varía del 0 a 15%. Sin embargo, la afectación ganglionar aumenta si el tumor es de gran tamaño, está ulcerado, es del tipo difuso o mixto (intestinal/indiferenciado) o presenta afectación linfovascular. Hay dos técnicas endoscópicas para tratar el cáncer gástrico que son la resección mucosa endoscópica (RME) y la disección submucosa endoscópica (DSE) (Riera, 2020).

Al aplicar la resección mucosa endoscópica (RME), con el endoscopio se succiona la lesión maligna, se estrangula el tejido succionado con un asa y posteriormente se procede a resecarla mediante corriente electro quirúrgica. La desventaja de esta técnica es la dificultad para extirpar en bloque las lesiones que miden más de 15 mm ya que la probabilidad de fragmentación es alta, lo que ocasiona un aumento de la recurrencia local (Castro, 2024).

Si se aplica la técnica de la disección submucosa endoscópica (DSE), a diferencia de la resección mucosa endoscópica, permite la resección en bloque de la lesión tumoral que

afecta a la mucosa o submucosa (Sm1). Para ello, se marca la lesión en su periferia, se inyecta una solución en la submucosa (por ejemplo, suero salino, con adrenalina e índigo carmín) para separarla de la mucosa y se procede posteriormente a la disección de la submucosa. De esta forma, se obtiene el espécimen en un solo bloque y el riesgo de recurrencia local es menor. No obstante, realizar esta técnica exige una gran habilidad por parte del endoscopista. A diferencia de la resección mucosa, la disección submucosa endoscópica extirpa el tumor en una sola pieza más frecuentemente (93% vs 56%) y la tasa libre de enfermedad a 3 años es mayor en este grupo (98% vs 93%) a expensas de mayor tasa de perforaciones (3.6% vs 1.2%), los cuales se manejan endoscópicamente en la mayoría de los casos (Tufare, 2021).

Por su parte, el tratamiento quirúrgico consiste en realizar una cirugía completa con márgenes seguros y negativos (R0). Se recomienda analizar intraoperatoriamente todos los márgenes siempre y cuando existan dudas de que sean R0 o cuando no es posible mantener el margen mínimo de seguridad recomendado, es de 4 cm (León, 2023).

Si el tumor se encuentra en antro gástrico, se puede realizar una gastrectomía subtotal, pero si se trata de un adenocarcinoma difuso, aunque el tumor se localice en antro gástrico, puede que obligue al cirujano a realizar una gastrectomía total para obtener unos márgenes negativos. Por el contrario, si el tumor se encuentra en cardias, fundus o incluso en cuerpo, se realizará una gastrectomía proximal o una gastrectomía total. Si se observa un tumor de muñón gástrico se completará una gastrectomía total. Últimamente, está en boga realizar una gastrectomía casi total, dejando 2-3 cm de muñón gástrico para la anastomosis gástrica, siempre y cuando se respeten los márgenes de seguridad (Giménez, 2020).

En cuanto al tratamiento adyuvante y neoadyuvante, consiste en aplicar tanto la quimioterapia como la radioterapia ya que han demostrado ofrecer un beneficio en la supervivencia de los pacientes con cáncer gástrico. Existen múltiples líneas y esquemas de quimioterapia o quimio radioterapia, y aún no se ha llegado a una propuesta única de tratamiento entre los diferentes grupos de oncólogos (Contreras, 2019).

Dando coherencia al tratamiento paliativo, se puede realizar con la ejecución de una cirugía paliativa, donde se realiza resección gástrica paliativa en pacientes con estadio IV para tratar la sintomatología (vómitos secundarios a obstrucción, hemorragia), siempre y cuando no haya otro tipo de tratamiento paliativo menos agresivo, como, por ejemplo, radioterapia, quimioterapia o la colocación de stent. Debido a que las complicaciones postoperatorias son

más frecuentes en tumores avanzados, una gastrectomía total debería realizarse en situaciones excepcionales y tras haberlo discutido en un equipo multidisciplinar (Reyes y Pérez, 2019).

También se puede efectuar la radiología intervencionista, donde, un tumor irresecable que obstruye el paso de la luz intestinal, ya sea por vía endoscópica o mediante por radiología intervencionista, se puede colocar un stent intraluminal con el objetivo de mantener la ingesta por vía oral. Una tercera opción es la quimioterapia paliativa, considerando que en aquellos tumores gástricos localmente avanzados irresecables y los tumores metastásicos. No existe una terapia única en estos pacientes y la administración del tipo de quimioterapia dependerá de los servicios de oncología, de acuerdo con las comorbilidades y la situación clínica de cada paciente. En general, la combinación de los diferentes quimioterápicos produce mayor respuesta que los agentes administrados en monoterapia, pero esto se traduce sólo en un discreto mayor control de la enfermedad y moderado aumento de la supervivencia (Christou y Mathonnet, 2022).

5. Metodología

Se realizó una revisión de la evidencia científica disponible sobre los factores de riesgo asociados al cáncer gástrico. En cuanto a los criterios de elegibilidad, se incluyeron estudios que hayan indagado sobre los factores de riesgo asociados a esta patología en pacientes de cualquier grupo de edad pero que, diagnosticados con cáncer gástrico, excluyendo aquellos que trataban sobre otros tipos de cáncer. Se consideraron estudios con diseños metodológicos observacionales, de casos y controles o transversales, disponibles en acceso abierto y en idiomas inglés, español o portugués, con una antigüedad máxima de 10 años. La investigación se llevó a cabo a nivel mundial.

En cuanto a las fuentes de información, la búsqueda se realizó en las siguientes bases de datos: National Library of Medicine (PubMed), Difusión de Alertas en la Red (Dialnet) Scientific Electronic Library Online (SciELO). La búsqueda de la información se llevó a cabo en junio y julio, se extrajeron palabras claves del título (factores de riesgo – cáncer gástrico), transformadas en descriptores (factores de riesgo/risk factors – neoplasia de estómago/stomach neoplasms), ubicados en “Descriptores de Ciencias de la Salud” (DeCS/MeSH). A partir de ello, se establecieron ecuaciones de búsqueda con el uso del ordenador booleano AND, incluyendo términos como Stomach neoplasms AND Risk factors/neoplasia de estómago AND factores de riesgo, así como también se hizo uso del término texto libre denominado cáncer gástrico/gastric cancer.

Con respecto a la fase de selección de los estudios, esta se basó en el siguiente proceso: en primera instancia se identificaron todos aquellos estudios que constaban en la bases de datos antes mencionadas, posterior a ello se identificó el título y resumen de cada estudio para verificar el cumplimiento de los criterios de elegibilidad que se tomaron en cuenta para la investigación, después se eliminaron aquellos que resultaron duplicados y finalmente, se analizó el texto completo de los estudios cribados para obtener aquellos que formaron parte de los resultados de la presente revisión sistemática de alcance. Esta fase de selección y cribado se realizó por pares y todos aquellos desacuerdos fueron consensuados con la intervención de una tercera persona.

Los resultados obtenidos se presentaron con un análisis descriptivo y a través del uso de tablas, con la finalidad de identificar cronológicamente los principales hallazgos derivados

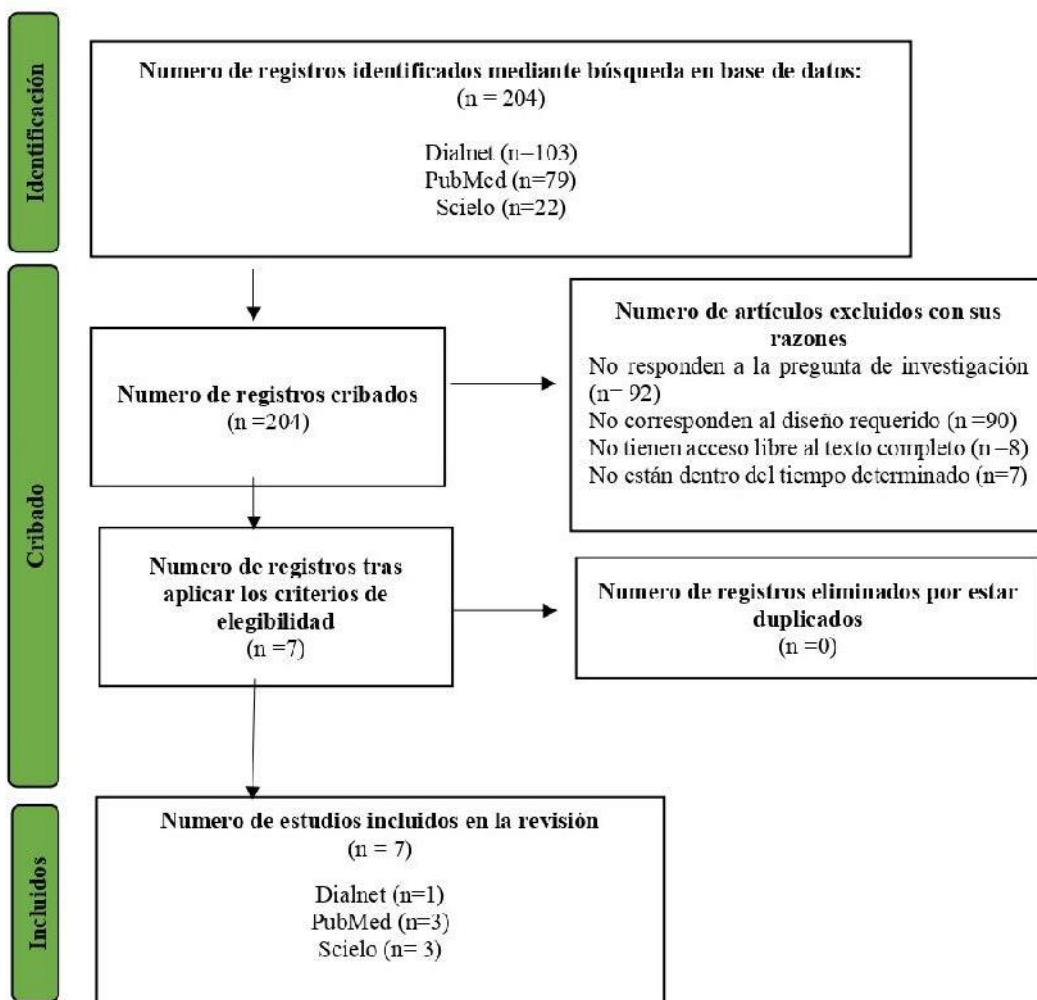
de las investigaciones primarias y que responderán al objetivo y pregunta de investigación planteada.

6. Resultados

La búsqueda bibliográfica permitió identificar un total de 157 artículos (79 de Pubmed, 103 de Dialnet y 22 de Scielo) y tras excluir 197 publicaciones por no cumplir con los criterios de elegibilidad predeterminados, se recuperaron 7 artículos de texto completo, sin encontrar estudios duplicados; de manera que, finalmente fueron 7 los estudios que se incluyeron en la presente revisión sistemática de alcance (Figura 1).

Figura 1

Diagrama de flujo de la búsqueda, cribado y selección de los estudios



Con respecto a los resultados, en la tabla 1 se muestran los principales hallazgos de los estudios que fueron incluidos en esta investigación.

Tabla 1*Factores de riesgo asociados al cáncer gástrico*

Autor	Título	Diseño	Población	Resultados
Brito et al. (2020)	Caracterización clínico patológica de pacientes con neoplasias gástricas superficiales y factores de riesgo de múltiples lesiones tras disección submucosa endoscópica en un país occidental	Transversal-descriptivo	230 personas	Los factores de riesgo más prevalentes fueron los modificables comprendidos por el consumo de tabaco y alcohol, la mala alimentación, aunque también hay los no modificables como el reflujo gastroesofágico.
Brismat et al. (2022)	Comportamiento clínico epidemiológico del cáncer gástrico en el Hospital Calixto García	Observacional, descriptivo, transversal	145 personas con cáncer gástrico	Predomina los factores de riesgo modificables como el consumo de tabaco y alcohol y la dieta inadecuada, aunque también se distinguen los no modificables como la herencia genética, la infección por la <i>Helicobacter Pylori</i> y la presencia de Gastritis crónica atrófica
Eichelberger et al. (2015)	Riesgo de cáncer gástrico según la fuente de agua: evidencia del estudio de casos y controles de Golestan	Regresión logística	306 casos	El principal factor de riesgo del cáncer gástrico es el modificable referente al consumo de agua contaminada
Huang et al. (2016)	Índice de masa corporal, colesterol total sérico y riesgo de displasia gástrica de alto grado: un estudio de casos y controles entre adultos chinos	Estudio de control-retrospectivo-análisis multivariado	893 pacientes con cáncer gástrico	Los pacientes desarrollaron cáncer gástrico por la presencia de la metaplasia intestinal o displasia
Ramos et al. (2018)	Factores de riesgo asociados al desarrollo de cáncer gástrico: estudio de casos y controles	Estudio de control retrospectivo no experimental	240 pacientes	Los factores de riesgo son los modificables como el consumo de alcohol y tabaco
Song et al. (2018)	Antecedentes familiares de anomalías de la mucosa gástrica y riesgo de cáncer gástrico: un estudio observacional de base poblacional	Observacional, descriptivo	1302 personas con cáncer gástrico	Los factores de riesgo fueron los no modificables como la herencia genética, la <i>Helicobacter Pylori</i> , la displasia,
Valenzuela y Narciso (2018)	Factores relacionados a cáncer gástrico en un hospital público de Huánuco	Observacional, transversal y descriptivo	135 casos	El principal factor de riesgo fue el no modificable como el <i>Helicobacter Pylori</i> y la herencia genética

Nota: Los resultados permiten observar que en los principales factores de riesgo del cáncer gástrico son los modificables como el consumo de tabaco y alcohol y la mala alimentación, con los no modificables que incluyen la Helicobacter Pylori, la herencia genética y la prevalencia de displasia.

Fuente: Brito et al. (2020), Brismat et al (2022), Eichelberlger et al. (2016), Huang et al. (2016), Ramos et al. (2018), Song et al. (2018) y Valenzuela y Narciso (2018)

Elaborada por: Tayana Hernández y Anthony Jiménez

7. Discusión

El presente trabajo de investigación tuvo el objetivo de identificar los factores de riesgo asociados al cáncer gástrico, en función de ello se pudo determinar mediante la revisión realizada que hay mayor prevalencia de los riesgos modificables y no modificables que se desglosan a continuación

Riesgos modificables: En la presente investigación se estableció que el cáncer gástrico es influenciado por algunos factores de riesgo modificables, entre los que se distinguen el consumo de tabaco, el consumo de alcohol y la mala alimentación, lo que se describe a continuación.

a. Consumo de tabaco.- Con referencia al consumo de tabaco, se evidencia que el riesgo de desarrollar el cáncer gástrico entre los fumadores es elevado, considerando que el humo del cigarrillo contiene más de 4700 constituyentes químicos de los cuales al menos 60 son carcinógenos, entre ellos: hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP), nitrosaminas (Ns), aminas aromáticas heterocíclicas (AAH), trazas de metales y la nicotina, que podrían actuar por contacto directo con la mucosa gástrica o indirectamente a través del flujo sanguíneo.

Además, algunos derivados del cigarrillo están involucrados en la carcinogénesis gástrica humana, tales como el benzo[a]pireno, aminas aromáticas, nitrosaminas, como la (metilnitrosamino), (3 piridil), la butanona (NNK), y generadores de radicales libres. La nicotina ejerce un efecto mitogénico al activar la cascada de proteína kinasa regulada por señales extracelulares (ERK); induce la ciclooxigenasa-2 (COX-2), que es un marcador de inflamación en tejido tumorales, y al factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF).

Esto se relaciona con los resultados de un estudio elaborado en Guayaquil por León (2023), quien encontró en los resultados que hay mayor probabilidad de desarrollar esta enfermedad si las personas consumen tabaco porque se produce un daño celular que puede predisponer al desarrollo de cáncer. El fumar tabaco promueve la inflamación crónica del tejido gástrico. La inflamación prolongada puede desencadenar cambios en las células del estómago y aumentar el riesgo de cáncer. Aumento de la producción de ácido estomacal: Fumar puede aumentar la producción de ácido estomacal, lo que puede dañar el revestimiento del estómago y contribuir al desarrollo de úlceras estomacales. Las úlceras crónicas pueden aumentar el riesgo de cáncer gástrico. Interacción con la infección por *Helicobacter pylori*: El tabaquismo puede aumentar la colonización y la persistencia de la bacteria *Helicobacter*

pylori en el estómago. Esta bacteria está fuertemente asociada con el desarrollo de úlceras estomacales y cáncer gástrico.

b. Consumo de alcohol. - Tras su consumición, el alcohol se absorbe en un 25% directamente desde el estómago hasta el sistema circulatorio. De todas formas, la absorción principal tiene lugar en el tracto intestinal superior por difusión y luego ingresa al hígado a través de la vena porta. La mayoría es metabolizado por la enzima alcohol-deshidrogenasa, situada en las células hepáticas. El abuso crónico de alcohol provoca la destrucción de estas células y la cicatrización del hígado con un impacto en su funcionalidad, lo que se conoce como cirrosis.

Con relación a ello, Canseco (2019), al realizar un estudio en México, pudo comprobar que la mayor parte de personas que consumen alcohol casi todos los días, han desarrollado el cáncer gástrico en consecuencia.

El consumo excesivo de alcohol puede promover el sobrecrecimiento bacteriano en el intestino, ya sea por una estimulación directa o porque causa una peor digestión en el estómago. El sobrecrecimiento bacteriano no es bueno, pues puede cursar con síntomas como pérdida de apetito, náuseas, hinchazón, sensación de saciedad, malnutrición, pérdida de peso involuntaria y más.

c. Mala alimentación. - La inadecuada alimentación tiene una alta incidencia en los enfermos con cáncer gástrico, aumentando ésta con la progresión del tumor. Aunque la frecuencia de la mala alimentación varía con cada tumor, no se ha demostrado una relación específica con tipo tumoral o extensión.

El cáncer gástrico produce disminución de la ingesta de forma directa interfiriendo de forma mecánica con el tránsito normal del tubo digestivo, o de forma indirecta a través de la secreción de sustancias que actúan sobre receptores periféricos o sobre el hipotálamo. Así mismo los diferentes tipos de tratamientos aplicados en el enfermo oncológico son una causa importante de alteración del estatus nutricional de los mismos.

En referencia a ello, en una investigación desarrollada por Morales (2022), en Colombia, condujo a establecer que debido a la mala alimentación de pacientes que han sido sometidos a una a una gastrectomía han desarrollado una intolerancia a ciertos alimentos, ya que la mayor

incidencia diaria de intolerancia desde el primer día posoperatorio hasta el tercero coincide con el periodo de estrés agudo, generando alteraciones hormonales y de absorción gastrointestinal, considerando que una persona sometida a gastrectomía total y que tenga sintomatología de anemia genera una mala absorción por deficiencia de hierro y vitamina C, lo que llevaría a molestias gastrointestinales y a una pérdida continua de peso.

La mala alimentación es un factor de mal pronóstico, independientemente del tumor, tanto para la supervivencia como para la respuesta al tratamiento. Por ello, la incorrecta dieta alimenticia, disminuye la calidad de vida, fundamentalmente a través de su influencia sobre la fuerza muscular y la sensación de debilidad y astenia, debido a la pérdida de masa muscular que origina, y a su influencia sobre la esfera psíquica, induciendo o intensificando los síntomas depresivos.

Riesgos no modificables: En la investigación también se determinó que existen algunos factores de riesgo no modificables del cáncer gástrico como la herencia genética, la infección por *Helicobacter Pylori* y la displasia.

a. Herencia genética. - El cáncer gástrico hereditario se hereda de forma autosómica dominante, lo que significa que es suficiente una sola copia del gen mutado (gen CDH1) para que la persona tenga un riesgo aumentado para desarrollar cáncer. Es importante enfatizar que lo que se hereda es el riesgo aumentado de desarrollar la enfermedad pero que no se hereda la enfermedad per se. De esta forma, no todas las personas que hereden la mutación serán afectadas con cáncer.

Por su parte, Hernández y Serra (2021), efectuaron un estudio en la provincia de El Oro, pudiendo confirmar que la genética influye en el cáncer en general y en el gástrico en particular al participar de manera hereditaria (oncogenes) o de manera esporádica en la promoción o freno (genes supresores de tumores) de la transformación maligna de las células gástricas, así como en su crecimiento y multiplicación. La carcinogénesis es un proceso de enfermedad de múltiples etapas especificado por la adquisición gradual de mutaciones y alteraciones epigenéticas en la expresión de diferentes genes, que finalmente conducen a la aparición de una neoplasia maligna.

Estos genes tienen papeles diversificados con respecto al desarrollo del cáncer. Las vías intracelulares se asignan a la expresión de diferentes genes, transducción de señales, supervisión del ciclo celular, estabilidad genómica, reparación del ADN y destino celular,

como apoptosis y senescencia. Las vías extracelulares abarcan la invasión tumoral, metástasis, angiogénesis. Estos patrones de expresión alterados llevan a las diferentes respuestas clínicas.

Además, existen en las células malignas, genes que son promotores del crecimiento y las metástasis (gen MYC) por lo que al estar presentes predicen un mal pronóstico y otros que en la fase inicial de la enfermedad juegan un rol defensivo al inhibir la proliferación celular. Estos dos aspectos ponen en juego la activación o no del proceso inmunológico.

Los genes son pequeñas partículas que contienen información de cómo hacer o formar sustancias o tejidos en el cuerpo, es decir son como mapas o recetas. Todas las personas tienen dos copias o alelos de cada gen. Las personas con cáncer gástrico difuso hereditario causado por mutaciones en el gen CDH1 nacen con una copia mutada del gen CDH1. Para que se desarrolle el cáncer gástrico difuso hereditario debe ocurrir una segunda mutación que envuelva la otra copia del gen en las células que forran el estómago, durante la vida de la persona (más o menos 80 años).

b. Helicobacter Pylori. - La infección por *Helicobacter pylori* se produce cuando esta bacteria infecta el estómago *Helicobacter pylori*. Por lo general, esto ocurre en la infancia. La infección por *Helicobacter pylori* es una causa frecuente de las úlceras estomacales (úlceras pépticas) y puede presentarse en más de la mitad de la población mundial.

De la misma forma, se ejecutó un estudio en Machala por Buele et al.(2021), donde se pudo determinar en los resultados obtenidos que el riesgo de contraer cáncer gástrico por la *Helicobacter Pylori* es elevado ya que una vez que esta bacteria, coloniza la mucosa gástrica, este produce inflamación persistente que se conoce con el nombre de gastritis, e incluso llega a producir otras patologías gastrointestinales como úlceras, adenocarcinoma y linfomas sobre todo de tejido linfoide asociado a la mucosa (MALT).

Las lesiones que se producen en la mucosa gástrica pueden ir desde inflamación hasta neoplasias, siendo estas últimas influenciadas por factores del microorganismo y del hospedero, esto da lugar a una secuencia de acontecimientos iniciada con la gastritis atrófica multifocal, que evoluciona a cáncer gástrico. Existen

La mayoría de las personas no se da cuenta de que tiene una infección por *Helicobacter pylori* porque nunca se enferma. Si tienes signos y síntomas de una úlcera péptica, el proveedor de atención médica probablemente te hará pruebas para detectar una

infección por *Helicobacter pylori*. Una úlcera péptica es una llaga en el revestimiento del estómago (úlcera gástrica) o en la primera parte del intestino delgado (úlcera duodenal).

c. Displasia. - La displasia es una lesión precursora para la aparición de cáncer gástrico, motivo que la vuelve una patología muy importante de identificar en la población, ya que cuando hay displasia, la bacteria daña al epitelio mucosecretor gástrico facilitando la permeación de células inflamatorias: linfocitos, polimorfonucleares y macrófagos. Las células epiteliales, tras la adhesión bacteriana, liberarán interleukina-8 que, junto a factores citotóxicos del germen, activan a polimorfonucleares con la consiguiente liberación de proteasas y metabolitos reactivos de oxígeno. Se produce un estallido oxidativo que lesiona el ADN e induce mutaciones en las células germinales mucosas, que de no corregirse culminará con la aparición del cáncer gástrico. La actividad inflamatoria altera el ADN de genes supresores de oncogenes, inactivándolos y favoreciendo el desarrollo neoplásico.

Al respecto, Méndez et al. (2022), al efectuar una investigación en Cuba, pudieron establecer al analizar un grupo de 190 pacientes con displasia, mayores a 18 años, que la presencia del cáncer gástrico en el 50% de estos que presentaban anteriormente la displasia, es más frecuente en hombres que en mujeres y aunque el estadio II, fue el más frecuente en ambos sexos, existió ligero predominio de las féminas en los individuos en estadio III, lo que pudiera estar en relación con el mayor número de mujeres incluidas en la investigación.

8. Conclusión

La gastritis es un factor de riesgo de tipo endógeno prevalente en la población, convirtiéndose en altamente predisponente para el desarrollo del cáncer gástrico a largo plazo, según el proceso de carcinogénesis; la herencia genética está en asociación a los principales factores de riesgo, ya que aumenta la probabilidad de desarrollar esta enfermedad, aunque también se destaca la infección por *Helicobacter Pylori* que presenta una considerable prevalencia; sin embargo, hay que considerar que también inciden algunos factores exógenos, entre los que se encuentran los hábitos alimentarios no saludables, lejanos a las recomendaciones nutricionales para la prevención de enfermedades crónicas; a este le sigue el alcoholismo que provoca estrés, un factor que contribuye a la aparición de molestias gástricas y podría estar relacionado con la adopción de otros factores de riesgo el tabaquismo

De continuar con estos hábitos de vida poco saludables, en la vida adulta profesional provocaría una serie de consecuencias derivadas de la presencia del cáncer gástrico, que perjudican el estado de salud afectando finalmente de forma negativa la calidad de vida.

9. Recomendaciones

A la Carrera de Enfermería de la FSH-UNL, que se continúe fomentando este tipo de investigaciones, mismas que permiten recabar la evidencia científica disponible y con ello, disponer de un panorama amplio en relación a las diferentes problemáticas de salud.

A las unidades de salud, principalmente aquellas en las cuales se desarrollan actividades de promoción y prevención, que en base a los resultados encontrados puedan plantear intervenciones que permitan abordar los principales factores de riesgo asociados al cáncer gástrico y con ello, contribuir con la disminución de los índices de morbi-mortalidad.

10. Bibliografía

- Acuña, S. (2020). Epidemiología del cáncer de estómago en un centro de referencia del Ecuador. *Revista Médica Vozandes* , 31(2), 31-37. Obtenido de: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/01/1146291/02_a0_02-1.pdf
- Aldaz, P. (2024). Análisis de supervivencia global a cinco años en pacientes con cáncer gástrico atendidos en la provincia de Loja-Ecuador . *Indexia Revista Médico Científica* (11), 15-27. Obtenido de: <https://revistaindexia.com/wp-content/uploads/2024/08/analisis-de-supervivencia-en-pacientes-con-cancer-gastrico.pdf>
- Alonso, C. (2022). Situación actual de la prevención del cáncer de piel: una revisión sistemática. *Actas Dermo-Sifiliográficas* , 113(8), 781-791. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/S0001731022003386.pdf
- Andrade, C. (2019). Análisis epidemiológico del cáncer gástrico en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período enero-diciembre del año 2016 . *Revista Médica-Científica CAMBIOS HECAM* , 17(1), 10-14. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/4-Texto%20en%20word-7-1-10-20190207.pdf
- Apumayta, E., y Ruiz, E. (2023). Cáncer gástrico en octogenarios; Es viable una cirugía con intención curativa? *Revista de Gastroenterología del Perú* , 43(1), 7-12. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/AO1+-+1332+-+Cancer+gastrico+en+octogenarios.pdf
- Ayala, S. (2020). Factores etiológicos y caracterización de pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Nacional del Cáncer, Paraguay. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 7(1), 56-65. Obtenido de <http://scielo.iics.una.py/pdf/spmi/v7n1/2312-3893-spmi-7-01-56.pdf>
- Brismat, I., De la Torre, R., y Gutiérrez, A. (2022). Comportamiento clínico epidemiológico del cáncer gástrico en el Hospital Calixto García. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 38(2), 1-13. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v38n2/1561-3038-mgi-38-02-e1724.pdf>
- Brismat, I., Morales, R., y Reinaldo, A. (2022). Comportamiento clínico epidemiológico del cáncer gástrico en el Hospital Calixto García. *Rev Cubana Med Gen Integr*, 38(2), 1-13. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v38n2/1561-3038-mgi-38-02-e1724.pdf>

- Brito, G., Libanio, D., Marcos, P., Pita, I., Castro, R., Sa, I., y Dinis, M. P. (2020). Clinicopathological characterization of patients with superficial gastric neoplasms and risk factors for multiple lesions after endoscopic submucosal dissection in a Western country. *GE Port J Gastroenterol*(27), 76-89. Obtenido de: <https://karger.com/pjg/article-pdf/27/2/76/3736361/000501939.pdf>
- Buele, S., Lozano, I., Guerreo, E., y Ganan, M. (2021). Helicobacter pylori y cáncer gástrico: Helicobacter pylori and gastric cancer. *Cumbres* , 7(2), 21-34. Obtenido de: <https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/18290/1/548-Texto%20del%20art%20c3%20adculo-2415-1-10-20220117.pdf>
- Canseco, M. (2019). Epidemiología de cáncer gástrico en el tercer nivel de atención en salud en Chiapas. *Revista de Gastroenterología de México*, 84(3), 310-316. Obtenido de: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/S0375090618301411.pdf>
- Cárdenas, C., y Cáardenas, J. (2021). Cáncer Gástrico: una revisión bibliográfica. *Dominio de las Ciencias* , 7(1), 338-354. Obtenido de: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/%23%23common.file.namingPattern%23%23.pdf>
- Castro, E. (2024). Cáncer gástrico, una revisión epidemiológica en tres centros médicos de Loja, Ecuador. *Indexia Revista Médico Científica*(10), 18-25. Obtenido de: <https://revistaindexia.com/wp-content/uploads/2024/06/Cancer-gastrico-una-revision-epidemiologica-en-tres-centros-medicos-loja-ecuador.pdf>
- Castro, M. (2024). Actualización en cáncer gástrico. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 14(3), 128-136. Obtenido de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304541224000313>
- Cataldo, A. (2022). Cáncer de estómago tras bypass gástrico en Y de roux. Dos reportes de caso. *Revista Latinoamericana de Cirugía Bariátrica, Metabólica y Ciencias Afines [Internet]*, 1(1), 6-9. Obtenido de. https://ifsolac.org/wp-content/uploads/2023/02/REVISTA_IFSOLAC_2022.pdf
- Christou, N., y Mathonnet, M. (2022). Cirugía de los cánceres gástricos. *EMC-Técnicas Quirúrgicas-Aparato Digestivo* , 38(3), 1-10. Obtenido de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1283079822469099>
- Claros, J. (2021). Cáncer gástrico. *Formación Médica Continuada Acreditado*, 13(24), 1328-1334. Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7762968>
- Contreras, L. (2019). Neoadyuvancia en cáncer gástrico avanzado. Factores pronósticos de respuesta tumoral. *Revista Venezolana de Oncología* , 31(2), 84-93. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/journal/3756/375658206002/375658206002.pdf>

- Delfino, L. (2023). Asociación entre variables de hábitos de alimentación y la presencia de cambios tróficos gástricos en una institución de gastroenterología de Medellín, Colombia. *Revista colombiana de Gastroenterología*, 38(3), 304-310. Obtenido de: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/7+1024+Original.pdf
- DeSilva, D. (2020). Factores preponderantes para o desenvolvimento do câncer de estômago. *Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS*, 6(2), 167. Obtenido de: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/admin,+15.pdf
- Díez, J. (2022). El sistema endocrino de la vitamina D: fisiología e implicaciones clínicas. *Revista Española de Cardiología Suplementos*(22), 1-7. Obtenido de <https://www.revespcardiol.org/es-el-sistema-endocrino-de-la-vitamina-d-fi-articulo-S113135872200005X-pdf>
- Eichelberlger, L., Murphy, G., Etemadi, A., Islami, F., Shakeri, R., Malekzadeh, R., y Dawsey, S. (2016). PLoS ONE . *Risk of gastric cancer according to water source: evidence from the Golestan case-control study*, 10(5), 1-13. Obtenido de: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0128491&type=printable>
- Enríquez, L. (2022). Costo-beneficio de cribado de adenocarcinoma gástrico por pepsinógeno sérico en la población mexicana. *Revista de Gastroenterología de México*, 87(3), 285-291. Obtenido de: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/S0375090621000410.pdf
- Feria, F., y López, A. (2019). Urinothorax in a patient with lung cancer and a second primary tumor. *MediSan*, 23(06), 1082-1091. Obtenido de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2019/mds196i.pdf>
- Fernández, G. (2021).] Úlcera gigante gástrica como forma de presentación del linfoma gástrico primario. Presentación de un caso y revisión de la bibliografía. *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*, 51(3), 358-362. Obtenido de: <https://www.actagastro.org/numeros-anteriores/2021/Vol-51-N3/Vol51N3-PDF20.pdf>
- Games, D., Odeitte, M., y Álvarez, M. (2021). Actualización sobre los factores de riesgo asociados a la mortalidad del cáncer gástrico. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 20(5), 18-35. Obtenido de: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v20n5/1729-519X-rhcm-20-05-e3496.pdf>
- Giménez, H. (2020). Estudio comparativo entre la gastrectomía total y subtotal en el cáncer distal de estómago: metaanálisis de estudios prospectivos y retrospectivos. *Cirugía Española*, 98(10), 582-590. Obtenido de:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0009739X20301998?via%3Dihub>

- Gómez, M. (2024). Sistema de auditoría automática para la exploración endoscópica del estómago con Inteligencia Artificial-Gastro UNAL: Gastroendoscopy UNit for Automatic Labeling. *Revista colombiana de Gastroenterología*, 29(2), 133-145. Obtenido de: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/2+1163+Original.pdf>
- Goncalvez, F. (2020). Perfil clínico epidemiológico do câncer gástrico: revisão integrativa. *Revista PubSaúde*(3), 1-10. Obtenido de: <https://pubsaude.com.br/wp-content/uploads/2020/07/041-Perfil-cl%C3%ADnico-epidemiol%C3%B3gico-do-c%C3%A2ncer-g%C3%A1strico-revis%C3%A3o-integrativa.pdf>
- Grunewald, T. (2020). Sarcoma treatment in the era of molecular medicine. *EMBO molecular medicine* , 12(11), 111-131. Obtenido de: <https://www.embopress.org/doi/full/10.15252/emmm.201911131>
- Hernández, E. (2021). Acúfeno como síntoma inicial de plasmocitoma de hueso temporal. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de huesos*, 81(2), 215-221. Obtenido de: <https://www.scielo.cl/pdf/orl/v81n2/0718-4816-orl-81-02-0215.pdf>
- Hernández, R., y Serra, M. (2021). Implicaciones genéticas y de la biología molecular en el tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico. *Revista Finlay* , 11(2), 189-199. Obtenido de: <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v11n2/2221-2434-rf-11-02-189.pdf>
- Hoyos, J., y Hernández, J. (2020). Caracterización del cáncer gástrico abordado por laparoscopia en un centro del caribe colombiano. *Revista Colombiana de Cirugía* , 35(4), 575-582. Obtenido de: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/admin,+795_stamped.pdf
- Huang, Y., Kang, W., Ma, Z., Liu, Y., Zhou, L., y Yu, J. (2016). Índice de masa corporal, colesterol total sérico y riesgo de displasia gástrica de alto grado: un estudio de casos y controles entre adultos chinos. *Medicine*, 95(35), 1-8. Obtenido de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5008598/pdf/medi-95-e4730.pdf>
- Kobayashi, H. (2019). Cancer-associated fibroblasts in gastrointestinal cancer. *Nature reviews Gastroenterology & hepatology* , 16(5), 282-295. Obtenido de: <https://www.nature.com/articles/s41575-019-0115-0>
- León, K. (2023). Factores de riesgos y manejo quirúrgico del Cáncer Gástrico. *Journal of American Health*, 6(2), 10. Obtenido de: <https://jah-journal.com/index.php/jah/article/view/177/342>

- Leyva, L. (2021). Complicaciones de personas adultas con cáncer gástrico tratadas por gastrectomía. Una revisión de literatura. *Duazary* , 18(2), 199-212. Obtenido de: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/oskarly_perez,+COMPLICACIONES+(corregido).pdf
- Lins, M. (2024). Câncer gástrico: uma revisão de literatura. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences* , 6(1), 2224-2233. Obtenido de: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/C%C3%A2ncer+g%C3%A1strico+uma+revis%C3%A3o+de+literatura-1.pdf
- Llovet, J. (2021). Hepatocellular adenocarcinoma. *Nature reviews Disease primers*, 7(1), 1-28. Obtenido de: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/s41572-020-00240-3.pdf
- Maldonado, D., y Vicuña, F. (2021). Prevalencia y caracterización de mujeres vírgenes con diagnóstico de cáncer de cérvix, endometrio y ovario, un estudio de centro único: Artículo Original. *Oncología*, 31(3), 213-225. Obtenido de: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/12/1352466/a4-mujeres-sin-actividad-sexual-con-cancer-de-cuello-uterino-d.pdf
- Martínez, G., y Dewar, B. (2019). Análisis comparativo de predicción dentro de bases de datos de cáncer: una aplicación de aprendizaje automático. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação* (17), 113-122. Obtenido de: https://www.researchgate.net/profile/Efren-Riano/publication/348785911_Analisis_comparativo_de_prediccion_dentro_de_bases_de_datos_de_cancer_una_aplicacion_de_aprendizaje_automatado/links/60104563299bf1b33e285d1c/Analisis-comparativo-de-prediccion-dentro-de-bases-de-datos-de-cancer-una-aplicacion-de-aprendizaje-automatado.pdf
- Meléndez, T. (2020). Helicobacter pylori y cáncer gástrico. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 49(4), 1-18. Obtenido de: https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa1909666
- Méndez, L., Martínez, L., Montero, T., Neri, F., Miranda, O., y Nelquis, A. (2022). El sistema OLGA para diagnosticar lesiones precursoras de cáncer gástrico. *Revista Cubana de Medicina Militar* , 51(4), 222-269. Obtenido de: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Admin,+v31n4a06.pdf
- Morales, A. (2022). Complicaciones de personas adultas con cáncer gástrico tratadas por gastrectomía. Una revisión de literatura. *Duazary* , 18(2), 199-213. Obtenido de: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-ComplicacionesDePersonasAdultasConCancerGastricoTr-9142246.pdf

- Murillo, A., Moreira, K., y Parrales, L. (2021). Helicobacter pylori y su asociación con hábitos alimenticios en adolescentes de la parroquia San Mateo ciudad Esmeraldas. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(5), 150-163. Obtenido de: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/2642-14083-2-PB.pdf>
- Norero, E. (2019). Cáncer gástrico hereditario. Indicaciones de estudio genético¿ Cuando ya quiénes? *Revista de cirugía* , 71(5), 458-467. Obtenido de: <https://www.scielo.cl/pdf/revistacirugia/v71n5/2452-4549-revistacirugia-71-05-0458.pdf>
- Palmero, J. (2021). Cáncer de mama: una visión general. *Acta médica Grupo Ángeles* 19, 19(3), 354-360. Obtenido de: <https://www.scielo.org.mx/pdf/amga/v19n3/1870-7203-amga-19-03-354.pdf>
- Parada, D. (2022). Cáncer gástrico y cirugía bariátrica: a propósito de un caso. *Revista de Cirugía* , 74(6), 589-594. Obtenido de: <https://www.scielo.cl/pdf/revistacirugia/v74n6/2452-4549-revistacirugia-74-06-0589.pdf>
- Parra, S. (2020). Cáncer en Chile y en el mundo: una mirada actual y su futuro escenario epidemiológico. *Revista médica de Chile*, 148(10), 1489-1495. Obtenido de: <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v148n10/0717-6163-rmc-148-10-1489.pdf>
- Pérez, J., Ponce, R., y La Rosa, B. (2021). Infección por Helicobacter pylori y factores asociados en adultos con sospecha clínica de úlcera duodenal. *Revista Médica Electrónica* , 43(3), 616-628. Obtenido de: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v43n3/1684-1824-rme-43-03-616.pdf>
- Quimis, W. (2021). Tumores del estroma gastrointestinal: revisión y manejo multidisciplinario. *Journal of American Health*, 4(1), 26-35. Obtenido de: <https://jah-journal.com/index.php/jah/article/view/60/133>
- Quiroz, M., y Barbosa, S. (2021). Cáncer gástrico y la importancia de la Estrategia Nacional para la detección temprana, diagnóstico y tratamiento del cáncer gástrico. *Revista de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, 25(8), 1-19. Obtenido de: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/cancer-gastrico-y-la-importancia-de-la-estrategia-nacional-para-la-deteccion-temprana-diagnostico-y-tratamiento-del-cancer-gastrico/>
- Ramos, M., Ribeiro, U., Yukari, J., Zilberstein, B., Cecconello, I., y Eluf, J. (2018). Factores de riesgo asociados al desarrollo de cáncer gástrico: estudio de casos y controles. *REV ASSOC MED BRAS* , 64(7), 611-619. Obtenido de:

- <https://www.scielo.br/j/ramb/a/vCpSMgm46CFkzTqVDLLBgmt/?format=pdf&lang=en>
- Reyes, J., Pérez, A., y Rocha, A. (2019). Prevenir el Cáncer de Estómago: Necesidad Urgente de Intervenciones Educativas. *Revista Científica Hallazgos*, 4(2), 207-214. Obtenido de:
file:///C:/Users/Usuario/Downloads/_jcarvajal,+Final+Prevenir+el+c%C3%A1ncer.pdf
- Riera, N. (2020). Cáncer de estómago. *EMC-Tratado de Medicina*, 24(4), 1-7. Obtenido de:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1636541020443120>
- Ríos, J. (2021). Cáncer de estómago: Presentación clínica y aspectos generales. *Diagnóstico*, 60(2), 86-91. Obtenido de:
file:///C:/Users/Usuario/Downloads/admin,+7+SIMPOSIO+CARCINOMA+GASTRICO++CANCER+DE+ESTOMAGO+(PDF).pdf
- Riquelme, A., y Pizarro, M. (2022). Eficacia de las terapias duales vs. cuadriterapias en la erradicación de *Helicobacter pylori* en América Latina. *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*, 52(3), 303-305. Obtenido de: <https://actagastro.org/numeros-antteriores/2022/Vol-52-N3/Vol52N3-PDF05.pdf>
- Riveiro, H., Choello, F., y Gonzaga, L. (2019). Avaliação do risco de câncer gástrico em pacientes com gastrite crônica por *Helicobacter pylori*. *Rev Med Minas Gerais*, 29(4), 11-15. Obtenido de: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/v29s4a05.pdf
- Riveiro, W. (2023). CÂNCER DE ESTÔMAGO: FATORES DE RISCO, PREVENÇÃO E TRATAMENTO. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 5(5), 1098-1120. Obtenido de:
file:///C:/Users/Usuario/Downloads/7.+C%C3%82NCER+DE+EST%C3%94MAGO_+FATORES+DE+RISCO,+PREVEN%C3%87%C3%83O+E+TRATAMENTO.pdf
- Rodríguez, M. (2021). Carcinoma Gástrico: Factores de riesgo. Rol del *Helicobacter pylori*. *Diagnóstico*, 60(2), 79-85. Obtenido de:
file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Carcinoma_Gastrico_Factores_de_riesgo_Rol_del_Heli.pdf
- Rojas, V., y Montagne, M. (2019). Generalidades del cáncer gástrico. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica*, 9(2), 22-29. Obtenido de:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2019/ucr192d.pdf>

- Rosero, C. (2022). Genotipos de *Helicobacter pylori* asociados con cáncer gástrico y displasia en pacientes de Colombia. *Revista de Gastroenterología de México*, 87(2), 181-187. Obtenido de: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/S0375090621000318.pdf>
- Sandoval, A. (2022). Diseño de una ruta para la detección temprana y oportuna del cáncer gástrico: una experiencia desde la investigación en el Cauca. *Reflexiones de los proyectos de Jóvenes Investigadores e Innovadores en el Departamento del Cauca* (43), 15-32.
- Santos, J. (2020). Caracterización clínica del cáncer de cabeza y cuello. *Revista Cubana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*, 4(1), 15-26. Obtenido de: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/128-838-1-PB.pdf>
- Sarem, M., y Corti. (2020). ¿ Por qué es importante detectar la gastritis atrófica y la metaplasia intestinal gástrica? ¿Cuál es la forma adecuada de hacerlo? *Revista de Gastroenterología del Perú*, 40(3), 260-266. Obtenido de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v40n3/1022-5129-rgp-40-03-260.pdf>
- Sigcha, C. (2019). Prevalencia de tipos histológicos de pólipos gástricos en pacientes adultos de un hospital público de Lima-Perú, en el periodo 2007 al 2016. *Revista de Gastroenterología del Perú*, 39(1), 12-20. Obtenido de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v39n1/a03v39n1.pdf>
- Song, H., Guncha, I., Plonner, A., Erickson, J., y Nyren, O. Y. (2018). Family history of gastric mucosal abnormalities and risk of gastric cancer: a population-based observational study. *International Journal of Epidemiology*, 47(2), 440-449. Obtenido de: <https://www.semanticscholar.org/reader/a7aa142c29eaff123c2f97f43e90f3c6af7d1918>
- Tufare, F. (2021). Disección endoscópica con técnica de bolsillo submucoso. ¿ Puede reemplazar a la disección convencional? *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*, 51(3), 327-332. Obtenido de: <https://www.actagastro.org/numeros-antteriores/2021/Vol-51-N3/Vol51N3-PDF15.pdf>
- Unidos, Instituto Nacional del Cáncer de Estados. (16 de Septiembre de 2024). <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/estadisticas>
- Valenzuela, F., y Narciso, R. (2018). Factores relacionados a cáncer gástrico en un hospital público de Huánuco. *Revista Peruana de Investigación en Salud*, 2(1), 43-49. Obtenido de: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/carlos,+a5v02n01.pdf>

- Weber, F. (2023). Tratamiento da leucemia linfóide aguda em crianças: uma revisão narrativa. *Brazilian Journal of Development* , 9(4), 133-163. Obtenido de: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/09+BJD+12-04.pdf
- Wilches, R. (2021). Factores de riesgo para cáncer gástrico:¿ cuál es su papel? *Revista colombiana de Gastroenterología*, 36(3), 366-376. Obtenido de: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/revistagastro,+10+656-Revisi%C3%B3n.pdf
- Yagual, A., y Navarrete, J. (2020). Factores de Riesgo de Cáncer de Estómago, Hospital Abel Gilbert Pontón. *Oncología (Guayaquil)*, 14(5), 95-105. Obtenido de: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/12/1141303/480-textos-fuente-1936-1-10-20201219.pdf>

11. Anexos

Anexo 1: Oficio de **pertinencia** del proyecto de integración Curricular



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA**

**FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE ENFERMERIA**

Loja, 9 de junio del 2023.

Lic.
Denny Ayora Apolo Mg. Sc.
DIRECTORA DE LA CARRERA DE ENFERMERIA FSH-UNL.
Presente.-

De mi consideración:

Con un afectuoso saludo me dirijo a su autoridad, a la vez hago conocer que luego de haber asesorado y revisado el proyecto de investigación denominado **Factores de riesgo asociados al cáncer gástrico: una revisión sistemática de alcance**, de autoría de la Srta. **Tayana Yomara Hernández Córdova y Anthony Nelson Jiménez Jiménez**, estudiantes de la Carrera de Enfermería, al respecto manifiesto lo siguiente:

- 1.- El tema es pertinente a ser investigado.
- 2.- Luego de las diferentes asesorías y revisiones se logró complementar el Proyecto a ser investigado.

Por lo expuesto y una vez realizadas las correcciones respectivas, el trabajo reúne los requisitos que exige la investigación científica, el mismo que **si es Pertinente** realizar su estudio, por lo tanto los interesados pueden continuar con el proceso salvando su mejor criterio.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines de ley.

Atentamente,



BERTILA MARUJA
TANAZO AGILA

Mg. Bertila Tandazo Agila.
**DOCENTE DE LA CARRERA DE
ENFERMERIA DE LA U.N.L.**

Anexo 2: Designación de director



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Facultad
de la Salud
Humana

MEMORANDO Nro. UNL-FSH- DCE 2024-0131
Loja, 17 de junio de 2024

DE: Licenciada Magister
Denny Ayora Apolo Mgtr
DIRECTORA DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA FSH-UNL

PARA: Lic. Cristina Lilibeth Salinas Cumbicos Mgtr.
DOCENTE DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA FSH-UNL

ASUNTO: DESIGNACIÓN DIRECTORA DE TESIS.

Con un cordial y atento saludo, y acogiendo lo establecido en el Art. 228 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, una vez emitido el **INFORME FAVORABLE DE PERTINENCIA** del Proyecto de Tesis titulado: "**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL CÁNCER GÁSTRICO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE ALCANCE**"; de autoría de la estudiante Srta. Hernández Córdova Tayana Yomara. Me permito designarle **DIRECTORA DE TESIS** y autorizo su ejecución, en reemplazo de la Docente Mgtr. Bertila Tandazo Agila, misma que se acogió al derecho de jubilación

Art. 228 en su parte pertinente dice: El director del trabajo de integración curricular o de titulación será responsable de asesorar y monitorear con pertinencia y rigurosidad científico-técnica la ejecución del proyecto y de revisar oportunamente los informes de avance, los cuales serán devueltos al aspirante con las observaciones, sugerencias y recomendaciones necesarias para asegurar la calidad de la investigación. Cuando sea necesario, visitará y monitoreará el escenario donde se desarrolle el trabajo de integración curricular o de titulación

Agradeciendo su atención al presente, aprovecho la oportunidad para expresarles mi consideración y estima personal e institucional.

Atentamente,



Lic. Denny Ayora Apolo Mgtr.
DIRECTORA DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA FSH-UNL
CC. Archivo
DAA/kiv

072-57 1379 Ext. 102
Calle Manuel Monteros,
tras el Hospital Isidro Ayora - Loja - Ecuador

Anexo 3: Carta de certificación de idioma inglés

Loja, 04 de Octubre del 2024

Yo, Lic. **Wilson Joel Zambrano Santorum**, portador de la cédula de identidad Nro. **1105649352**, Licenciado En Pedagogía Del Idioma Inglés, con número de registro de SENESCYT 1008-2024-2904408.

CERTIFICO:

Que la traducción al idioma inglés del resumen del Trabajo de Integración Curricular denominado: "**Factores de riesgo asociados al cáncer gástrico: una revisión sistemática de alcance**" autoría de la señorita Tayana Yomara Hernández Córdova, portador de la cédula de identidad número **1105475535**, egresado de la carrera de **Enfermería** de la Universidad Nacional de Loja, corresponde al texto original en español en consecuencia, se da validez a la presentación del mismo.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a la interesada hacer uso del presente en lo que considere conveniente.

Atentamente,



Wilson Joel Zambrano Santorum
Lcdo. En Ciencias de la Educación Mención Idioma Inglés
Número de Registro Senescyt: 1008-2024-2904408.
Email: tankzs315@gmail.com
Celular: 0939104587