

Factores de riesgos y manejo quirúrgico del Cáncer Gástrico

Risk factors and surgical management of gastric cancer

Santos León Karla Modesta
Hospital General de Portoviejo (IEES)
Karleins15@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-8683-4190>

Md. Daniel Ismael Astudillo Pinos
ismaastu@hotmail.com
Hospital Santa Inés
<https://orcid.org/0000-0002-7853-4032>

José Luis Rodríguez M
Universidad de Guayaquil – Universidad
Católica Santiago de Guayaquil
Jose.rodriguezm@ug.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-0148-6773>

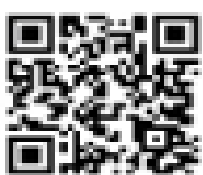
Félix López Contreras
Hospital General del Norte de Guayaquil Los
Ceibos
dromarlopezc@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0003-1917-4484>

Ecuador <http://www.jah-journal.com/index.php/jah>
Journal of American
health Julio – Diciembre vol. 6. Num. 1 – 2023
Esta obra está bajo una Licencia Creative
Commons Atribución-NoComercial-
CompartirIgual 4.0 Internacional.

RECIBIDO: 08 DE FEBRERO 2023

ACEPTADO: 09 DE MAYO 2023

PUBLICADO: 27 DE JULIO 2023



Scan this QR
code with your
smart phone or
mobile device to
read more papers

RESUMEN

En este artículo, se aborda el cáncer gástrico como una enfermedad común con importantes factores de riesgo como la infección por *Helicobacter pylori*, antecedentes familiares, hábitos alimenticios y tabaquismo. El objetivo del estudio fue determinar los factores de riesgo más relevantes y su manejo quirúrgico a través de una revisión sistemática de investigaciones recientes. Se examinaron bases de datos como Elsevier, Pubmed, Scopus, Science Direct y Google Académico, limitando los artículos publicados entre 2018 y 2023 en inglés y español, y excluyendo ensayos clínicos, metaanálisis, reportes de casos y estudios de análisis de datos. Se destacó la importancia del diagnóstico temprano para mejorar los resultados del tratamiento, que generalmente incluye una combinación de cirugía, quimioterapia y radioterapia. Se consideró que la cirugía junto con la extracción de ganglios linfáticos cercanos es la opción terapéutica más efectiva, sin embargo, el manejo quirúrgico depende de varios factores, como la etapa del cáncer, ubicación del tumor y condición del paciente. Además, la cirugía sola ya no es el tratamiento estándar para cáncer gástrico localmente avanzado, y el pronóstico mejora con la quimioterapia perioperatoria. Para pacientes con cáncer gástrico en etapas iniciales, la cirugía sigue siendo la opción principal y potencialmente curativa. Es fundamental que los profesionales médicos trabajen en equipo para brindar un enfoque integral que incluya el diagnóstico temprano, la evaluación adecuada de factores de riesgo y una terapia personalizada para mejorar la supervivencia y la calidad de vida de los pacientes con cáncer gástrico.

Palabras clave: Cirugía, gastrectomía, *Helicobacter pylori*, factores de riesgos, cáncer gástrico

ABSTRACT

In this scientific article, gastric cancer is discussed as a common disease with important risk factors, such as *Helicobacter pylori* infection, family history, eating habits, and smoking. The objective of the study was to determine the most relevant risk factors and their surgical management through a systematic review of recent research. Databases such as Elsevier, Pubmed, Scopus, Science Direct, and Google Scholar were examined, limiting articles published between 2018 and 2023 in English and Spanish, and excluding clinical trials, meta-analyses, case reports, and data analysis studies. The importance of early diagnosis was highlighted to improve the results of treatment, which usually includes a combination of surgery, chemotherapy and radiotherapy. Surgery in conjunction with removal of nearby lymph nodes was considered to be the most effective therapeutic option, however, surgical management depends on several factors, such as the stage of the cancer, tumor location, and patient condition. Furthermore, surgery alone is no longer the standard treatment for locally advanced gastric cancer, and the prognosis is improved by perioperative chemotherapy. For patients with early-stage gastric cancer, surgery remains the primary and potentially curative option. It is essential that medical professionals work as a team to provide a comprehensive approach that includes early diagnosis, appropriate assessment of risk factors, and personalized therapy to improve survival and quality of life for patients with gastric cancer.

Key words: Surgery, gastrectomy, *Helicobacter pylori*, risk factors, gastric cancer

1. INTRODUCCIÓN

El cáncer gástrico representa una de las principales causas de muerte relacionadas con el cáncer en todo el mundo, según la OPS en la región de las Américas el cáncer ocupa el segundo lugar como causa más frecuente de enfermedad y muerte, después de las enfermedades cardiovasculares, y constituye una importante fuente de desigualdades en salud. Se estima que, en el año 2020, alrededor de 4 millones de personas recibieron un diagnóstico de cáncer y 1,4 millones perdieron la vida a causa de esta enfermedad. Aproximadamente, el 57% de los nuevos casos de cáncer y el 47% de las muertes ocurrieron en personas menores de 69 años, quienes se encontraban en la etapa más productiva de sus vidas. (1)

Según tendencias futuras, se estima unos 20 millones de nuevos casos de cáncer y 10 millones de muertes relacionadas con esta enfermedad según la OMS y durante las próximas dos décadas, se proyecta que la carga del cáncer aumentará en aproximadamente un 60%, generando un impacto aún mayor en los sistemas de salud, las personas y las comunidades. Se prevé que para el año 2040, la carga global de cáncer alcanzará los 30 millones de nuevos casos, siendo los países de ingresos bajos y medianos los más afectados por este crecimiento (1).

Para comprender adecuadamente el cáncer gástrico, es importante conocer los factores de riesgo que pueden contribuir al desarrollo de la enfermedad. Entre se encuentran la infección por *Helicobacter pylori*, una bacteria común que puede causar inflamación crónica en el revestimiento del estómago, así como antecedentes familiares de cáncer gástrico y predisposición genética. Además, otros factores como la edad avanzada, el consumo de tabaco y alcohol, dieta rica en alimentos ahumados o salados, y la obesidad también han sido asociados con un mayor riesgo de desarrollar cáncer gástrico. La investigación en este campo ha revelado que el cáncer gástrico es una enfermedad genéticamente compleja, influenciada por múltiples factores genéticos y moleculares. Estos hallazgos han llevado al desarrollo de enfoques quirúrgicos más personalizados y precisos, que tienen en cuenta las características genéticas y moleculares específicas de cada tumor y la importancia de identificar los factores de riesgo asociados con el cáncer gástrico (CG) (2).

A medida que avanza la investigación médica, se han logrado avances significativos en el manejo del cáncer gástrico a través de métodos quirúrgicos. La cirugía es uno de los tratamientos más comunes para este tipo de cáncer, y su objetivo principal es eliminar el tumor y los tejidos circundantes afectados, en un intento por detener la propagación de la enfermedad. En esta revisión se examinarán diferentes métodos quirúrgicos utilizados en el tratamiento del cáncer gástrico, como la gastrectomía subtotal y total, la gastrectomía laparoscópica asistida por robot y la cirugía endoscópica submucosa.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio bibliográfico cuyas fuentes secundarias fueron entre otras PubMed y Scielo, Science direct, Google académico y otros buscadores relevantes para realizar esta investigación, recabados de los últimos 5 años previos a esta publicación. Se incluyeron estudios de casos y controles, ensayos clínicos aleatorizados, estudios transversales, cohortes prospectivas, estudios observacionales descriptivos, encuestas y análisis retrospectivos sobre cáncer gástrico redactados en idioma inglés o español. Se excluyeron los artículos sobre cartas a los editor y memorias de congresos, y de revisión. Se abstuvo más de 10 mil artículos, de los cuales se seleccionaron solo 17 investigaciones completas que cumplieron con el objetivo específico de esta revisión. Esta investigación proporcionará una visión detallada del cáncer gástrico, centrándose en los factores de riesgo asociados y los métodos quirúrgicos utilizados en su tratamiento. Al comprender mejor estos aspectos, se podrá mejorar el diagnóstico temprano, el tratamiento y la prevención de esta enfermedad devastadora. El conocimiento adquirido a través de esta investigación servirá como base para futuros estudios y contribuirá a la lucha contra el cáncer gástrico.

3. RESULTADOS

Para el análisis y discusión de los resultados se utilizó la estadística descriptiva en base a información publicada en los últimos 5 años detallando a los factores de riesgo no modificables (como la edad avanzada, el sexo masculino, la etnia y aspectos genéticos) y modificables (como una dieta poco saludable, el tabaquismo, la ingesta de alcohol, la ingesta de sal y la infección por *Helicobacter pylori*, HP). Se enfatiza que la infección por HP es un factor de riesgo modificable y debe ser el foco de atención en los programas de prevención ya que afecta a más del 50% de la población mundial (3). Sin embargo, se han identificado hasta 52 factores de riesgo en relación con la dieta, el estilo de vida, la predisposición genética, los antecedentes familiares, las características infecciosas, demográficas, la exposición ocupacional y la radiación ionizante. Se destaca la asociación entre la infección por HP y el CG, y se informa que el tabaquismo entre otros (4). No obstante, resaltamos los más prevalentes, concluyendo en los siguientes:

Infección por *Helicobacter pylori*: Esta bacteria está asociada con un mayor riesgo de desarrollar cáncer gástrico. Se estima que esta bacteria está involucrada en alrededor del 90% de los casos de cáncer gástrico en todo el mundo (5). La prevalencia de la infección por *helicobacter pylori* varía en América, y existen diferencias significativas entre los países y las regiones. Por ejemplo, en América Latina, la prevalencia general de la infección es alta, con países como Colombia, Perú y Ecuador mostrando tasas más altas (3).

Historia familiar: Tener antecedentes familiares de cáncer gástrico puede aumentar el riesgo de desarrollar la enfermedad. La prevalencia de la historia familiar de cáncer gástrico puede variar en América, y existen diferencias significativas entre los países y las regiones. Los estudios epidemiológicos en América han mostrado que las poblaciones con una alta incidencia de cáncer gástrico, como en algunas áreas de América Latina, también presentan una mayor prevalencia de historia familiar de la enfermedad (6).

Dieta: Una dieta rica en alimentos ahumados, encurtidos y salados, así como deficiente en frutas y verduras, puede aumentar el riesgo de cáncer gástrico, se ha relacionado con un mayor riesgo de cáncer gástrico. La dieta juega un papel importante en el riesgo de desarrollar cáncer gástrico. Algunos factores dietéticos que se han asociado con un mayor riesgo incluyen una ingesta alta de alimentos ahumados, encurtidos, salados, carnes procesadas y alimentos ricos en nitratos y nitritos (7).

La prevalencia y los patrones de dieta pueden variar en América, y existen diferencias significativas entre los países y las regiones. Por ejemplo, en algunas áreas de América Latina, se consume una dieta rica en alimentos ahumados y salados, lo que puede aumentar el riesgo de cáncer gástrico.

Consumo de tabaco y alcohol: Fumar y beber alcohol en exceso se han asociado con un mayor riesgo de cáncer gástrico. Daño directo a las células del estómago: Fumar introduce sustancias químicas tóxicas en el cuerpo, como las nitrosaminas y los hidrocarburos aromáticos policíclicos, que pueden dañar directamente las células del revestimiento del estómago. Este daño celular puede predisponer al desarrollo de cáncer. Inflamación crónica: 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. La combinación de tabaquismo y *H. pylori* puede aumentar significativamente el riesgo de cáncer gástrico (8).

Obesidad: El exceso de peso y la obesidad pueden aumentar el riesgo de desarrollar cáncer gástrico. El mecanismo exacto por el cual la obesidad puede contribuir al desarrollo del cáncer gástrico aún no se comprende completamente. Sin embargo, se cree que la obesidad puede aumentar la producción de hormonas, como el estrógeno y la leptina, así como provocar inflamación crónica, factores que podrían promover el crecimiento de células cancerosas en el estómago. (2).

Edad y género: El cáncer gástrico es más común en personas mayores de 50 años y es más frecuente en hombres que en mujeres. En 2020, la incidencia estandarizada por edad del cáncer gástrico fue de 12.3 por cada 100,000 hombres y 6.8 por cada 100,000 mujeres a nivel mundial.

Las diferencias en la incidencia entre hombres y mujeres pueden estar relacionadas con factores hormonales, comportamentales y de estilo de vida, como una mayor prevalencia de tabaquismo y consumo de alcohol en hombres (4).

Manejo quirúrgico del cáncer gástrico

El diagnóstico se realiza a través de la endoscopia digestiva alta con toma de biopsia, y la tomografía computarizada (TC) se utiliza para determinar la extensión del cáncer. El diagnóstico temprano y el tratamiento quirúrgico son cruciales para mejorar la supervivencia, pero muchos casos se diagnostican en etapas avanzadas.

La opción terapéutica más efectiva para pacientes con cáncer gástrico avanzado sigue siendo la cirugía, que implica la realización de una gastrectomía junto con la extracción de los ganglios linfáticos cercanos. Los estadios del cáncer gástrico van desde el 0 (sin evidencia de cáncer) hasta el IV (cáncer metastásico). Si un paciente tiene un cáncer en etapa 0, I, II o III y está lo suficientemente saludable en este momento la cirugía ofrece la única probabilidad realista para curar el cáncer de estómago (9), quiere decir que el manejo quirúrgico del cáncer gástrico depende de varios factores, como la etapa del cáncer, la ubicación del tumor y la condición general del paciente. El tratamiento quirúrgico estándar para el cáncer gástrico es la gastrectomía radical con un margen negativo de resección de 5 cm (o 8 cm en casos de adenocarcinoma difuso) y la disección linfática D2 con resección de al menos 16 ganglios (10).

Otros resultados señalan que la cirugía es la única terapia curativa para el cáncer gástrico, sin embargo, el problema es que la mayoría de los cánceres gástricos operables se presentan en un estadio localmente avanzado caracterizado por la infiltración tumoral de la serosa o la presencia de metástasis en los ganglios linfáticos regionales. Por ello la cirugía sola ya no es el tratamiento estándar para el cáncer gástrico localmente avanzado, ya que el pronóstico mejora notablemente con la quimioterapia perioperatoria. (11).

Algunas opciones de tratamiento quirúrgico incluyen la Gastrectomía parcial, Gastrectomía total, Linfadenectomía, Cirugía laparoscópica; el objetivo de la cirugía es extirpar el tumor maligno y cualquier tejido circundante afectado. Es decir que el tratamiento para la enfermedad localizada implica la resección completa del tumor mediante gastrectomía y linfadenectomía. Sin embargo, debido a la alta tasa de recurrencia, a menudo se requiere terapia sistémica adyuvante o perioperatoria. En general, el enfoque multidisciplinario es fundamental para el manejo óptimo de los

pacientes con cáncer gástrico, teniendo en cuenta factores como la edad, el estado general del paciente, el estadio del tumor, la histología y los factores moleculares, a pesar de la terapia multimodal y la cirugía adecuada, solo el 30% de los pacientes con cáncer gástrico están vivos a los 3 años (11)

Gastrectomía parcial: En este procedimiento, se extirpa solo una parte del estómago que contiene el tumor y se realiza una reconstrucción del tracto gastrointestinal utilizando el segmento restante del estómago o el intestino delgado. La gastrectomía parcial se utiliza en tumores en estadios tempranos y cuando el tumor se encuentra en una ubicación que permite una resección parcial segura sin comprometer la función del estómago (12).

Gastrectomía total: En este procedimiento, se extirpa todo el estómago y se realiza una reconstrucción del tracto gastrointestinal utilizando el esófago y/o el intestino delgado. La gastrectomía total se utiliza en tumores en estadios más avanzados o cuando el tumor afecta la porción proximal del estómago. También puede ser considerada en casos de tumores en el tercio medio o distal del estómago, dependiendo de las características individuales del paciente (12).

Gastrectomía extendida: Este enfoque implica la resección de no solo el estómago, sino también estructuras adyacentes, como los ganglios linfáticos regionales, el bazo, el páncreas o el intestino. La gastrectomía extendida se utiliza en casos de tumores más avanzados que han invadido estructuras vecinas o presentan metástasis en los ganglios linfáticos regionales (12).

Cirugía laparoscópica: Se realiza utilizando técnicas mínimamente invasivas, lo que permite incisiones más pequeñas y una recuperación más rápida en comparación con la cirugía abierta tradicional. Tumores en estadios tempranos: En casos de tumores en estadios iniciales (por ejemplo, estadio I o II) y sin evidencia de metástasis, la cirugía laparoscópica puede ser una opción viable. Se ha demostrado que la gastrectomía laparoscópica parcial o total en estos casos puede ofrecer resultados oncológicos comparables a la cirugía abierta tradicional. Tumores localizados en la porción distal del estómago: Los tumores ubicados en la porción distal del estómago pueden ser abordados mediante gastrectomía parcial laparoscópica. Esto implica la resección del segmento afectado del estómago y la reconstrucción del tracto gastrointestinal utilizando el segmento restante del estómago o el intestino delgado. Cirugía de rescate: En algunos casos seleccionados de recurrencia local después de una cirugía previa para el cáncer gástrico, la cirugía laparoscópica puede ser una opción para la resección del tumor recurrente o la recurrencia en ganglios linfáticos regionales.

En relación con la linfadenectomía es uno de los procedimientos quirúrgicos usados en el cáncer gástrico. Este procedimiento trata de la extirpación de los ganglios linfáticos de

un a región en específico del cuerpo donde ha llegado el cáncer. La finalidad de la linfadenectomía es evaluar la propagación del cáncer y ayudar en el diagnóstico de la estadificación y tratamiento pertinente de la enfermedad (13).

Linfadenectomía D1: En este tipo de linfadenectomía, se extraen los ganglios linfáticos perigástricos (alrededor del estómago) y los ganglios linfáticos en el área de la arteria gástrica izquierda. La linfadenectomía D1 es adecuada para tumores en estadios tempranos y en pacientes con un bajo riesgo de metástasis linfática (13).

Linfadenectomía D2: Es una técnica más extensa en la cual se extraen los ganglios linfáticos perigástricos, así como los ganglios linfáticos adicionales, como los ganglios linfáticos en el área del tronco celíaco, el área de la arteria hepática común y el área de la arteria esplénica. La linfadenectomía D2 se utiliza en casos de tumores más avanzados y se ha asociado con una mayor tasa de curación y supervivencia en comparación con la linfadenectomía D1 (13).

Linfadenectomía D3: Este enfoque implica una extirpación aún más extensa de los ganglios linfáticos, incluyendo los ganglios linfáticos en el área de la arteria mesentérica superior, la arteria celíaca y otros sitios regionales. La linfadenectomía D3 se reserva para casos selectos y se utiliza en centros especializados con experiencia en este procedimiento (13).

Es importante tener en cuenta que la elección del tipo de linfadenectomía puede variar entre los diferentes centros y cirujanos, y se basa en la evaluación individual del paciente y las pautas clínicas específicas. Las pautas y recomendaciones pueden actualizarse con el tiempo, por lo que es recomendable consultar fuentes confiables y estudios científicos recientes para obtener información actualizada.

4. DISCUSIÓN

El cáncer gástrico es ampliamente prevalente en países en desarrollo, representando más del 70% de los casos a nivel mundial. El enfoque terapéutico para este tipo de cáncer se basa en el estadio de la enfermedad y abarca opciones como cirugía, radioterapia y quimioterapia. Es importante destacar que el manejo quirúrgico del cáncer gástrico puede variar según el estadio del tumor, la ubicación y la extensión de la enfermedad.

En el estadio IV, la quimioterapia, a veces combinada con terapias biológicas como trastuzumab o ramucirumab, ha demostrado mejorar la supervivencia y la calidad de vida. El seguimiento después de la resección en estadios localizados se recomienda, aunque no existe evidencia clara sobre la frecuencia y las pruebas necesarias.

En pacientes con enfermedad local o locorregional, la cirugía curativa sigue siendo el pilar fundamental del tratamiento, complementada con terapia perioperatoria. La gastrectomía radical, con un margen negativo de resección de 5 cm (o 8 cm en casos de adenocarcinoma difuso) y la disección linfática D2 con resección de al menos 16 ganglios, garantizan una adecuada estadificación patológica. La evidencia respalda los beneficios de la cirugía mínimamente invasiva en comparación con la cirugía abierta, incluyendo menor pérdida de sangre, reducción del dolor, estancias hospitalarias más cortas y una recuperación más rápida, siempre y cuando sea realizada por cirujanos con experiencia (14)

Respecto a la decisión de realizar una cirugía laparoscópica en el cáncer gástrico depende de varios factores, incluida la experiencia del cirujano y la evaluación individual del paciente. Además, las pautas y recomendaciones pueden variar según las instituciones y las prácticas clínicas locales

Además de la cirugía, se pueden utilizar terapias complementarias como la quimioterapia, la radioterapia y la inmunoterapia para mejorar los resultados del tratamiento. La radioterapia puede administrarse antes de la cirugía para reducir el tamaño del tumor (radioterapia neoadyuvante), después de la cirugía para destruir células cancerosas remanentes (radioterapia adyuvante) o como tratamiento paliativo para aliviar los síntomas en casos avanzados (15) respecto a la quimioterapia ha demostrado mejorar la supervivencia en combinación con la cirugía en pacientes con cáncer gástrico en estadios tempranos y avanzados. Los regímenes de quimioterapia comunes incluyen combinaciones de medicamentos como la fluorouracilo (5-FU), el cisplatino, el oxaliplatino y la capecitabina (16)

5. CONCLUSIÓN:

Es uno de los tumores más comunes en los países occidentales, aunque su incidencia ha disminuido en las últimas décadas. El diagnóstico temprano y el tratamiento quirúrgico son cruciales para mejorar la supervivencia, sin embargo, existe alta frecuencia de diagnósticos en etapas avanzadas. Se han desarrollado varias clasificaciones histopatológicas y se han identificado subgrupos moleculares basados en las alteraciones genéticas del tumor, lo que permite una mejor estratificación de los pacientes y la aplicación de terapias adyuvantes. Es importante identificar los factores de riesgo asociados con el cáncer gástrico, como la infección por *Helicobacter pylori*, una dieta poco saludable, el tabaco, el alcohol, la historia familiar, la edad y el género, y la obesidad. El tratamiento para la enfermedad localizada implica la resección completa del tumor mediante gastrectomía y linfadenectomía. En estadios avanzados, la quimioterapia, combinada con terapias biológicas, ha demostrado mejorar la supervivencia y la calidad de vida. La gastrectomía laparoscópica con intención curativa ha demostrado ser una opción eficaz y menos invasiva en el tratamiento del cáncer

gástrico, con resultados satisfactorios en términos de resección completa, disección ganglionar y supervivencia a corto plazo. Finalmente se requiere un enfoque multidisciplinario y la educación de la población sobre los factores de riesgo y las medidas preventivas para abordar de manera óptima el cáncer gástrico

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OPS OMS. Día Mundial contra el Cáncer 2023: Por unos cuidados más justos. 2023 Febrero.
2. Giménez LM ZBARLALMBI. Factores de riesgo en el cáncer gástrico.. Revista Sanitaria de Investigación. 2021; 2(6):55.
3. Eusebi LH ea. Prevalence of Helicobacter pylori infection among gastric cancer patients from Latin America: a systematic review and meta-analysis.. Annals of Global Health. 2018; 84(3): 386-396.
4. Oliveros-Wilches R FHDAPR. Factores de riesgo del cáncer gástrico. ¿Cuál es su papel? [Internet]. SciELO.. Revista Colombiana de gastroenterología. 2022.
5. Camargo MC ea. Pathways involved in Helicobacter pylori-induced gastric inflammation and cancer. Alimentary Pharmacology & Therapeutics. 2018; 43(3): 542-560.
6. Mocroft A ea. Family history of cancer and risk of gastric cancer: A systematic review and meta-analysis.. Gastric Cancer. 2019; 22(5): 922-938.
7. Bae JM ea. Western dietary pattern and the risk of gastric cancer: A meta-analysis. Nutrition and Cancer. (2020)..
8. Roco Á. Farmacogenética, tabaco, alcohol y su efecto sobre el riesgo de desarrollar cáncer. Revista chilena de pediatría. 2018.
9. American Cancer Society. Cirugía para el cáncer de estómago. [Online].; 2017 [cited 2023 abril 3]. Available from: <https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-estomago/tratamiento/tipos-de-cirugias.html>.
10. Claros J TRFECBBBCD. Medicine. [Online].; 2021 Jan 1 [cited 2023 junio 13]. Available from: <https://www.medicineonline.es/es-cancer-gastrico-articulo-S0304541221000020>.
11. Elroy P. Weledji Ea. Los principios del manejo quirúrgico del cáncer gástrico. Revista internacional de cirugía oncología. 2017 Agosto; 2(7): p. e11.
12. Ireland. AoSoGBa. Association of Upper Gastrointestinal Surgeons of Great Britain and Ireland: Guidelines for the management of cancer of the stomach. London: Association of Upper Gastrointestinal Surgeons of Great Britain and Ireland. Association of Surgeons of Great Britain and Ireland. 2019.
13. Association JGC. Japanese Gastric Cancer Treatment Guidelines 2021 (6th edition). Gastric Cancer. 07 noviembre 2022; 26(1-5).
14. Dr. Gregory LauwersPriyanthi Kumarasinghe MMFD. Cytopath (RCPA). Cáncer gástrico: Patología y patogenia molecular. UpToDate. 2022.
15. Network NCC. Clinical Practice Guidelines in Oncology: Gastric Cancer. Version4.2021. National Comprehensive Cancer Network. .
16. Wagner AD ea. Chemotherapy for advanced gastric cancer.. Cochrane Database Syst Rev. 2010;(3):CD004064. .
17. Claros J TRFECBBBCDea. Cáncer gástrico. Medicine. 2021 Jan 1; 13(24):1328–34