



DOI: 10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.330-338

URL: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1276>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIAMUC

ISSN: 2588-0748

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de revisión

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 330-338



Cirugía oncológica: Perspectivas contemporáneas en el tratamiento quirúrgico del cáncer de órganos digestivos y tejidos blandos

Oncological surgery: contemporary perspectives in the surgical treatment of cancer of digestive organs and soft tissue

Cirurgia oncológica: perspectivas contemporâneas no tratamento cirúrgico do cancro dos órgãos digestivos e dos tecidos moles

Edison Danilo Moscoso Vega¹; José Daniel Arteaga Galvez²

RECIBIDO: 10/12/2023 **ACEPTADO:** 15/01/2024 **PUBLICADO:** 28/02/2024

1. Especialista en Cirugía General; Médico; Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo; Guayaquil, Ecuador; danycuenka15@hotmail.com;  <https://orcid.org/0009-0005-1230-6925>
2. Médico; Ecugenius; Guayaquil, Ecuador; danielarteaga28@hotmail.com;  <https://orcid.org/0009-0008-7450-5980>

CORRESPONDENCIA

Edison Danilo Moscoso Vega
danycuenka15@hotmail.com

Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

El cáncer gástrico es el quinto cáncer más común en todo el mundo y es responsable de un porcentaje significativo de todas las muertes que se dan debido a esta enfermedad. Actualmente la cirugía sigue siendo el estándar de oro en los tratamientos curativos vistos desde el campo de la oncología. Sin embargo, los tratamientos como la radioterapia, la quimioterapia pueden mejorar los resultados previos o posteriores a la intervención quirúrgica. En tal sentido, se lleva a cabo el tratamiento neoadyuvante antes de la gastrectomía o resección quirúrgica primaria seguida de quimioterapia. Este enfoque, combinado con un descubrimiento temprano y una mejor detección, ha llevado a una disminución de la incidencia general del cáncer gástrico. Lamentablemente, los tumores malignos del estómago se diagnostican en etapas avanzadas o metastásicas cuando la mediana de supervivencia general sigue siendo pobre. La atención quirúrgica en estos casos debe ser brindada por un equipo especializado y de gran envergadura. Los aspectos quirúrgicos son la pieza clave para los resultados, tomando en consideración que la estandarización del tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico de acuerdo con el perfil del paciente es de importancia decisiva para un mejor resultado. Esta revisión tiene como objetivo resumir los estándares actuales en el tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico.

Palabras clave: Cáncer Gástrico, Cirugía, Linfadenectomía, Supervivencia.

ABSTRACT

Gastric cancer is the fifth most common cancer worldwide and is responsible for a significant percentage of all deaths that occur due to this disease. Currently, surgery remains the gold standard in curative treatments seen from the field of oncology. However, treatments such as radiotherapy, chemotherapy can improve results before or after surgery. In this sense, neoadjuvant treatment is carried out before gastrectomy or primary surgical resection followed by chemotherapy. This approach, combined with early discovery and better detection, has led to a decrease in the overall incidence of gastric cancer. Unfortunately, malignant tumors of the stomach are diagnosed in advanced or metastatic stages when the median overall survival remains poor. Surgical care in these cases must be provided by a large, specialized team. The surgical aspects are the key to the results, taking into consideration that the standardization of the surgical treatment of gastric cancer according to the patient's profile is of decisive importance for a better result. This review aims to summarize the current standards in the surgical treatment of gastric cancer.

Keywords: Gastric Cancer, Surgery, Lymphadenectomy, Survival.

RESUMO

O cancro gástrico é o quinto cancro mais comum em todo o mundo e é responsável por uma percentagem significativa de todas as mortes que ocorrem devido a esta doença. Atualmente, a cirurgia continua a ser o padrão de ouro nos tratamentos curativos na área da oncologia. No entanto, tratamentos como a radioterapia e a quimioterapia podem melhorar os resultados antes ou depois da cirurgia. Neste sentido, o tratamento neoadjuvante é efectuado antes da gastrectomia ou da ressecção cirúrgica primária seguida de quimioterapia. Esta abordagem, combinada com a descoberta precoce e uma melhor deteção, conduziu a uma diminuição da incidência global do cancro gástrico. Infelizmente, os tumores malignos do estômago são diagnosticados em estádios avançados ou metastáticos, quando a mediana da sobrevivência global continua a ser baixa. Nestes casos, os cuidados cirúrgicos devem ser prestados por uma equipa grande e especializada. Os aspectos cirúrgicos são a chave para os resultados, tendo em conta que a padronização do tratamento cirúrgico do cancro gástrico de acordo com o perfil do doente é de importância decisiva para um melhor resultado. Esta revisão tem como objetivo resumir os padrões atuais no tratamento cirúrgico do câncer gástrico.

Palavras-chave: Cancro gástrico, Cirurgia, Linfadenectomia, Sobrevivência.

Introducción

El cáncer gástrico es el quinto cáncer más común en todo el mundo y es responsable del 7,7% de todas las muertes por cáncer. Aunque el tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico ha mejorado considerablemente durante las últimas décadas, la tasa de mortalidad por cáncer gástrico sigue siendo alta (1). Los datos estadísticos muestran que la tasa de supervivencia a 5 años para pacientes tratados con intención curativa (resección gástrica y linfadenectomía) es del 70% para el cáncer gástrico reseccionado en estadio I y menos del 30% para la enfermedad en estadio IIB y posteriores (2).

La mayoría de los tumores gástricos son adenocarcinomas. A pesar de los avances en el campo de la oncología, donde la radioterapia, la quimioterapia neo y adyuvante pueden mejorar los resultados, el único tratamiento con intención curativa es la cirugía como parte de una terapia multimodal. Se pueden adoptar dos conceptos en casos apropiados: tratamiento neoadyuvante antes de la gastrectomía o resección quirúrgica primaria seguida de quimioterapia.

Las alteraciones genéticas responsables del desarrollo y la progresión del cáncer gástrico, como la adhesión celular, la transducción de señales, la metilación del ADN y los cambios en la glicosilación, pueden conducir a la detección temprana de cánceres gástricos utilizando estos biomarcadores.

Para los pacientes con cáncer gástrico difuso hereditario (CGHD), que tienen un riesgo de cáncer gástrico de por vida de aproximadamente el 70% en hombres y el 56% en mujeres, una gastrectomía total profiláctica a la edad de 20 años es el procedimiento de elección (3). Recientemente, existen numerosas fuentes de evidencia que establecen la importancia de combinar la quimioterapia sistémica con la cirugía en el cáncer gástrico avanzado. Dados los últimos resultados, hay un cambio en el paradigma del tratamiento del cáncer gástrico con el uso cada vez mayor de quimioterapia preoperatoria y posoperatoria.

Desafortunadamente, los tumores malignos del estómago casi siempre se diagnostican en estadios localmente avanzados o metastásicos cuando las posibilidades de supervivencia son relativamente bajas (4). Aspectos quirúrgicos importantes como márgenes de resección óptimos, técnica quirúrgica, el número de ganglios linfáticos extraídos es un factor importante para los resultados de los pacientes. La estandarización del tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico de acuerdo con el perfil del paciente es de importancia decisiva para un mejor resultado.

El progreso científico y tecnológico también ha mediado grandes avances en las innovaciones quirúrgicas. Desde el principio, los cirujanos sólo podían confiar en instrumentos quirúrgicos sencillos para completar la operación (5). Gracias a las innovaciones, los sistemas de cirugía laparoscópica y robótica pueden aplicarse ampliamente en la práctica clínica, y el concepto de cirugía mínimamente invasiva se ha introducido en el tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico, lo que ha marcado el comienzo de una nueva era (9, 10).

Con la creciente comprensión del cáncer gástrico, el concepto de cirugía ha evolucionado desde el principio cuanto más grande, mejor hasta la cirugía estandarizada actual y se está desarrollando hacia una cirugía individualizada que se centra en la resección precisa y la calidad de vida. Esta tendencia ha tenido un tremendo impacto en el desarrollo de tratamientos quirúrgicos, como cirugías mínimamente invasivas, cirugías para preservar la función y la extensión óptima de la disección de los ganglios linfáticos. Pero, ¿cómo debería evolucionar en el futuro la cirugía del cáncer gástrico? ¿Qué oportunidades y desafíos se encontrarán? Aquí, se discute el estado actual y las direcciones de desarrollo futuro de la cirugía del cáncer gástrico desde estos aspectos.

Metodología

Esta investigación está enfocada en el estudio de la Cirugía oncológica: Perspectivas contemporáneas en el tratamiento quirúrgico.

gico del cáncer de órganos digestivos y tejidos blandos con la finalidad de brindar información a lectores, especialista y estudiantes de los avances que existen en la terapia de la cirugía oncológica de órganos digestivos y las perspectivas que se tienen sobre este tema en la actualidad.

La revisión se ha centrado en textos, documentos y artículos científicos publicados disponibles en la web, considerando que aquella herencia de la globalización permite acceder a mayor y mejor información a través de las herramientas tecnológicas. El motor de búsqueda ha sido herramientas académicas de la web que direccionan específicamente a archivos con validez y reconocimiento científico, descartando toda información no confirmada o sin las respectivas referencias bibliográficas.

Resultados

Cirugías mínimamente invasivas

Con el desarrollo de instrumentos médicos y la acumulación de experiencia quirúrgica, los cirujanos comenzaron a considerar los problemas de la laparotomía convencional y buscaron nuevas soluciones. La aparición de la laparoscopia y su aplicación exitosa en la colecistectomía proporcionó una nueva dirección para la exploración de la cirugía gástrica. Desde entonces, la cirugía endoscópica para el cáncer gástrico ha florecido en todo el mundo.

Después de años de desarrollo, este concepto mínimamente invasivo se ha arraigado profundamente en la filosofía de tratamiento de la mayoría de los cirujanos gástricos. El desarrollo de la cirugía mínimamente invasiva tiene una gran relación con la mejora de la tasa de diagnóstico temprano del cáncer gástrico durante las últimas tres décadas lo cual se ve marcado en Latinoamérica donde la tasa de diagnóstico temprano de cáncer gástrico ha alcanzado niveles muy altos.

Estudios buenos avances en los resultados de la aplicación de tecnología mínimamente

invasiva. El ensayo KLASS01 y los ensayos JCOG0703 y JCOG0912 demostraron que la cirugía laparoscópica es tan segura y eficaz como la laparotomía para el tratamiento del cáncer gástrico distal temprano (4). Además, en comparación con la laparotomía, la cirugía laparoscópica es menos invasiva y los pacientes se recuperan más rápidamente durante el período perioperatorio.

En los años siguientes, varios estudios clínicos sobre gastrectomía total laparoscópica para el cáncer gástrico temprano publicaron resultados sucesivamente. El ensayo JCOG1401, el ensayo KLASS03 y el ensayo CLASS02 han confirmado la seguridad y eficacia de la gastrectomía total laparoscópica para el cáncer gástrico (5). Desde entonces, en áreas donde las condiciones lo permiten, la cirugía laparoscópica se ha convertido en la primera opción para el tratamiento temprano del cáncer gástrico.

En la exploración de la cirugía laparoscópica para el cáncer gástrico avanzado, el ensayo KLASS02 es el primer ensayo controlado aleatorio de fase III para evaluar la seguridad y eficacia de la cirugía laparoscópica D2 en el cáncer gástrico avanzado (6). El ensayo incluyó a 1.050 pacientes con cáncer gástrico avanzado y el estadio T clínico osciló entre T2 y T4a (7). Los resultados de seguimiento a largo plazo publicados recientemente demostraron que las tasas de supervivencia general a 3 años de los grupos de laparoscopia y laparotomía fueron del 90,6% y 90,3%, respectivamente, y las tasas de supervivencia libre de recurrencia a 3 años fueron 80,3% y 81,3%, respectivamente.

Estas diferencias no fueron significativas. Sin embargo, la pérdida de sangre intraoperatoria, la estancia hospitalaria posoperatoria y las complicaciones posoperatorias en el grupo laparoscópico se redujeron en comparación con el grupo de laparotomía. En términos de resultados de seguimiento actuales, los ensayos clínicos han confirmado que la cirugía laparoscópica para el cáncer gástrico localmente avanzado no sólo es tan segu-

ra y efectiva como la laparotomía tradicional sino que también tiene ventajas significativas en la rápida recuperación posoperatoria.

La aplicación de la tecnología laparoscópica marcó el comienzo de la era de la cirugía mínimamente invasiva, y el nacimiento del sistema de cirugía robótica ha llevado la era a una nueva etapa. Desde la laparotomía tradicional hasta la cirugía laparoscópica actual y luego la cirugía robótica, como medio importante para el tratamiento del cáncer gástrico, el tratamiento quirúrgico ha experimentado una nueva revolución. Sin embargo, también se debe tener en cuenta que la tecnología mínimamente invasiva es sólo un medio, no el objetivo que se busca.

La seguridad de la cirugía y el efecto del tratamiento radical de los tumores son en lo que los cirujanos deben centrarse. No hay duda de que la cirugía mínimamente invasiva es una tendencia de desarrollo futuro. Con el desarrollo de más ensayos clínicos prospectivos, el ámbito de aplicación de la tecnología mínimamente invasiva quedará claramente definido y los cirujanos tendrán una elección más clara de métodos quirúrgicos en el futuro.

Extensión de la resección gástrica: gastrectomía total (TG), gastrectomía subtotal (SG) y gastrectomía proximal (PG)

El grado de resección quirúrgica necesaria para lograr márgenes quirúrgicos libres de tumores malignos, R0, depende del tamaño, la ubicación y el tipo histológico del tumor (7). Generalmente se sugiere que la longitud óptima para el margen proximal sea de al menos 3 a 5 cm dependiendo de la histología del tumor. Sin embargo, estudios recientes sugieren que los márgenes de resección de 1 cm pueden ser comparables en términos de supervivencia y resultado oncológico (8).

Dado que el abordaje estándar para el cáncer gástrico con cualquier localización es la gastrectomía total (TG), varios estudios han demostrado que los resultados de los pa-

cientes con tumores proximales sometidos a TG o gastrectomía proximal (PG) fueron similares en términos del intervalo de supervivencia general y la enfermedad. intervalo libre (9). Tras estos estudios, hoy se acepta que ambos procedimientos podrían realizarse de forma segura.

Algunos autores sugieren que la gastrectomía distal se puede realizar de forma segura en pacientes con lesiones distales y se puede realizar TG/PG en lesiones proximales. Dichos autores evaluaron el beneficio del PG para el tratamiento quirúrgico de los cánceres proximales (10), demostrando que los pacientes con tumores proximales que se sometieron a resección de PG tuvieron una supervivencia general e intervalos libres de enfermedad similares en comparación con los pacientes que se sometieron a resección de TG.

La única preocupación relacionada con el PG estuvo representada por el mayor número de pacientes que experimentaron complicaciones tardías, como el reflujo esofágico. Varios ensayos abordaron las cuestiones de la mortalidad posoperatoria, la morbilidad y el resultado a largo plazo de la TG versus la gastrectomía subtotal (SG) para los tumores distales (8). Las tasas de infección de la herida, fístula anastomótica y mortalidad fueron mayores en el grupo TG en comparación con el grupo SG. Sin embargo, no hubo diferencias en la tasa de mortalidad posoperatoria ni en la tasa de supervivencia a 5 años entre los dos grupos (TG versus SG). Para los pacientes que se sometieron a SG radical, los estudios han demostrado una mejor calidad de vida en comparación con el grupo TG (11).

La controversia continúa en los tumores de los cardias cuando la resección radical requiere anastomosis supra diafragmática. Hay tres opciones terapéuticas en tales casos: algunos cirujanos prefieren la PG, mientras que otros adoptan la TG o la esofagectomía con anastomosis cervical proximal como la opción terapéutica ideal.

Algunos estudios no mostraron diferencias entre la esofagectomía total, la esofagogastrectomía torácica y la esofagogastrectomía abdominal en términos de tasas de supervivencia a 5 años (3).

Las complicaciones posoperatorias fueron significativamente mayores en pacientes con esofagectomía (33% vs. 11%). En estos casos, para la resección óptima (R0), se debe considerar un margen gástrico >4 cm (distal) y un margen esofágico >6 cm. Las recomendaciones actuales son evitar el abordaje transabdominal sólo para la extensión de la resección esofágica en tumores que afectan el esófago distal y los cardias (3). En tales casos, se recomienda un abordaje quirúrgico individualizado para una resección R0 óptima.

Para pacientes que tienen linitis plástica extensa, la TG se realiza con mayor frecuencia. Informes recientes han indicado que, si se puede lograr R0 de manera segura, se debe considerar la resección con preservación del píloro para el cáncer gástrico porque no se informaron diferencias en la supervivencia en comparación con procedimientos más extensos.

Reconstrucción después de la resección

Durante las últimas dos décadas, la reconstrucción en Y de Roux se convirtió en el procedimiento estándar en todo el mundo. La reconstrucción en Y de Roux después de TG también es un método preferido de reconstrucción después de resecciones pancreáticas y biliares y quistes hepáticos y pancreáticos, así como en cirugía bariátrica (9). La reconstrucción utilizando bolsas yeyunales tiene valor histórico, pero dichas bolsas ya no se emplean porque muestran beneficios limitados. En el pasado, algunos cirujanos preferían la interposición del intestino delgado; hoy en día tiene menos aceptación y rara vez se utiliza.

Ampliación de la resección a órganos adyacentes

La resección extendida (resección D2 con esplenectomía y pancreatectomía distal) para el cáncer gástrico avanzado, realizada inicialmente, ha sido un tema de debate durante décadas. Aunque los primeros informes mostraron una mejor supervivencia, los grandes ensayos controlados aleatorios prospectivos no lograron informar un beneficio real en la supervivencia (12).

En pacientes con esplenectomía y pancreatectomía distal se observó mayor morbilidad, mayor mortalidad y estancias hospitalarias más prolongadas. En un estudio de 128 pacientes sometidos a TG por adenocarcinoma gástrico del estómago medio o proximal, el 35,9% se sometió a pancreatosplenectomía (PS), el 44,6% a esplenectomía (S) y el 19,5% a gastrectomía sola (7). La morbilidad y mortalidad fueron mayores en pacientes con pancreatosplenectomía, principalmente debido a la aparición de fístula pancreática.

Se informaron tasas de supervivencia a cinco años del 40,7% (PS), 55,9% (S) y 54,2% (G). Es importante destacar que en el análisis multivariado se encontró que PS y S por sí solos no eran factores independientes para la supervivencia, lo que sugiere fuertemente que PS aumenta las tasas de morbilidad sin mejorar la supervivencia.

Alcance de la linfadenectomía

El alcance de la linfadenectomía realizada junto con la gastrectomía ha sido un tema debatido durante décadas. Comparaciones entre D1 limitado, las linfadenectomías extendidas D2 (estaciones de ganglios linfáticos peri gástricos y del eje celíaco) y D3 (estaciones de ganglios linfáticos peri gástricos, del eje celíaco y para aórticos) se han analizado durante décadas en ensayos prospectivos aleatorizados (3).

Algunos autores sugieren que el beneficio oncológico de la resección ganglionar extendida no supera los inconvenientes de la morbilidad y mortalidad postoperatoria. La mayoría de los cirujanos consideran que

la disección ganglionar extendida no tiene ningún beneficio para la supervivencia general y que los ganglios linfáticos malignos son indicadores pronósticos más que factores de supervivencia.

Otros cirujanos piensan que la terapia óptima asociada con un mejor control regional es la gastrectomía radical con linfadenectomía extensa (13). Estos hechos también han sido confirmados por varios cirujanos experimentados que realizaron linfadenectomía D2 completa y demostraron que las complicaciones no son mayores para D2 en cirugías realizadas por cirujanos experimentados; sin embargo, la tasa de supervivencia a 5 años debido a la prevención de recurrencias loco regionales es significativamente mayor en esos pacientes.

El ensayo MRC, dirigido fue un gran ensayo multicéntrico (32 cirujanos) que incluyó a 400 pacientes, que se dividieron en dos grupos (4). En un grupo, 200 pacientes se sometieron a disección D1 (linfadenectomía dentro de los 3,0 cm de la supervivencia del tumor); en el otro grupo, a los 200 pacientes restantes se les realizó disección D2 (linfadenectomía de la bolsa omental, ganglios hepatoduodenales y ganglios retro duodenales para cánceres distales y ganglios de la arteria esplénica/pedículo esplénico para cánceres proximales)..

En este ensayo, la morbilidad y mortalidad postoperatoria fueron significativamente mayores en el grupo D2 (D2 vs. D1: 46% vs. 28%, $p < 0,001$; 13% vs. 6,5%; $p = 0,04$). Los resultados obtenidos fueron comparables en términos de tasas de supervivencia a 5 años (35% para la resección D1 y 33% para D2), supervivencia específica del cáncer gástrico (cociente de riesgos instantáneos (HR) = 1,05, intervalo de confianza (IC) del 95%: 0,79–1,39) y recurrencia. supervivencia libre (HR = 1,03, IC 95%: 0,82–1,29). Con base en los hallazgos del ensayo, los autores sugirieron que la resección D2 japonesa clásica no ofrecía ninguna ventaja de supervivencia sobre la resección D1 (4).

Influencia de los márgenes de resección positivos y la reresección

Estudios recientes han demostrado que la incidencia de márgenes positivos después de una resección extendida para el cáncer gástrico avanzado es de alrededor del 24%. Esta tasa incluye informes de exámenes de patología (R1) y validación macroscópica de tejido maligno en los márgenes de resección (R2) (5).

Se han realizado múltiples ensayos aleatorios prospectivos sobre la influencia del margen R1 en la supervivencia del cáncer gástrico, pero los resultados han sido controvertidos. Varios autores encontraron que los márgenes positivos son un factor de riesgo independiente para la supervivencia después de la resección gástrica por cáncer (14).

La importancia de los centros de alto volumen

En estudios previos se ha afirmado que los departamentos de alto volumen se asocian significativamente con una mejor supervivencia, menor mortalidad y morbilidad, y menores tasas de reoperación después de la resección por cáncer gástrico. Sin embargo, estos estudios han sido criticados por su falta de poder estadístico porque la mayoría han sido revisiones retrospectivas con pocos datos de pacientes. Además, han descuidado variables importantes, como las tasas de recurrencia, la terapia adyuvante y el seguimiento a largo plazo.

El número de procedimientos (resección gástrica con D2) y el nivel de formación y supra especialización de los cirujanos son factores clave relacionados con bajas complicaciones postoperatorias, baja mortalidad relacionada con la gastrectomía y mejor supervivencia a cinco años (14).

Gastrectomía Laparoscópica (LG)

La resección laparoscópica del cáncer gástrico se realiza de forma rutinaria en todo el mundo y se ha convertido en un enfoque popular para el tratamiento del cáncer gástrico.

trico en los países asiáticos (que representa el 25% de todas las resecciones gástricas por cáncer. Las técnicas quirúrgicas y el resultado postoperatorio han sido bien establecidos en dos ensayos prospectivos (KLASS 01 y JCOG 0703) para el cáncer gástrico temprano.

Conclusión

Es evidente que la estandarización de la resección quirúrgica según el estadio del tumor es de decisiva importancia para un mejor resultado pacientes que presentan cáncer de órganos digestivos y tejidos blandos. Como la gastrectomía y la resección adecuada de los ganglios linfáticos pueden ser un desafío, el tratamiento debe ser proporcionado por un equipo multidisciplinario en un centro de gran volumen. Se sabe que la neo quimioterapia y adyuvante mejora el resultado, sin embargo, la terapia multimodal es el tratamiento de elección en estos casos.

Adicionalmente se tiene que si R0 es técnicamente factible, la gastrectomía distal se puede realizar de manera segura en pacientes con lesiones distales, mientras que se puede realizar TG/PG para lesiones proximales. No obstante, la esplenectomía o la pancreatectomía distal no deben realizarse como parte de la linfadenectomía D2 y pueden considerarse sólo cuando el tumor primario o los ganglios linfáticos metastásicos invaden directamente el páncreas y el bazo.

Como los centros quirúrgicos con mayor volumen tienen tasas de morbilidad y mortalidad operativas muy bajas, los pacientes propuestos para linfadenectomía D2 y resección gástrica por cáncer deben ser remitidos a estos hospitales. Adicionalmente se observó que los cirujanos deben realizar una nueva resección para eliminar el margen R1 siempre que sea posible. La gastrectomía laparoscópica puede ser realizada por cirujanos experimentados sin comprometer los principios quirúrgicos.

Bibliografía

- Petrillo A, Smyth E. Multimodality Treatment for Localized Gastric Cancer: State of the Art and New Insights. *Curr. Opin. Oncol.* 2020; 32: 347–355.
- Song Z, Wu Y, Yang J, Yang D. Progress in the Treatment of Advanced Gastric Cancer. *Tumor Biol.* 2017; 39(1010428317714626).
- Barchi L, Bresciani C. Minimally invasive surgery for gastric cancer: time to change the paradigm. *Arq. Bras. Cir. Dig.* 2016; 29: 117-20.
- Muir J, Aronson M, Esplen M. Prophylactic Total Gastrectomy: A Prospective Cohort Study of Long-Term Impact on Quality of Life. *J. Gastrointest. Surg.* 2016; 20: 50–58.
- Jiang Z, Cai Z, Yin Y. Impact of Surgical Margin Status on the Survival Outcome After Surgical Resection of Gastric Cancer: A Protocol for Systematic Review and Meta-Analysis. *BMJ Open.* 2020; 10(e040282-20).
- Katai H, Mizusawa J, Katayama H. Short-term surgical outcomes from a phase III study of laparoscopy-assisted versus open distal gastrectomy with nodal dissection for clinical stage IA/IB gastric cancer: Japan Clinical Oncology Group Study JCOG0912. *Gastric Cancer.* 2017; 20: 699–708.
- Lee H, Hyung W, Yang H. Short-term outcomes of a multicenter randomized controlled trial comparing laparoscopic distal gastrectomy with D2 lymphadenectomy to open distal gastrectomy for locally advanced gastric cancer (KLASS-02-RCT). *Ann Surg.* 2019; 270: 983-991.
- Kim A, Kim B, Yook JH. Optimal Proximal Resection Margin Distance for Gastrectomy in Advanced Gastric Cancer. *World J. Gastroenterol.* 2020; 26: 2232–2246.
- Sugoor P, Shah S, Dusane R, Desouza A. Proximal Gastrectomy Versus Total Gastrectomy for Proximal Third Gastric Cancer: Total Gastrectomy is Not always Necessary. *Langenbeck's Arch. Surg.* 2016; 401: 687–697.
- Pinilla R, Martín W, Facundo H. Gastrectomía por cáncer gástrico: abordaje mínimamente invasivo. *Revista Colombiana de Cirugía.* 2021; 36(3): 446-456.
- Mansouri V, Beheshtizadeh N, Gharibshahian M. Recent advances in regenerative medicine strategies for cancer treatment. *Biomedicine & Pharmacotherapy.* 2021; 141(111875).

Uyama I, Suda K, Nakauchi M. Clinical advantages of robotic gastrectomy for clinical stage I/II gastric cancer: a multi-institutional prospective single-arm study. *Gastric Cancer*. 2019; 22: 377–85.

Faiz Z, Hayashi T, Yoshikawa T. Lymph Node Dissection for Gastric Cancer: Establishment of D2 and the Current Position of Splenectomy in Europe and Japan. *Eur. J. Surg. Oncol*. 2021.

Medina H. Linfadenectomía en cáncer gástrico. *Gaceta mexicana de oncología*. 2019; 18(1): 56-60.

Bueno J, Park Y, Ahn S, Park D, Kim H. Function-Preserving Surgery in Gastric Cancer. *J. Minim. Invasive Surg*. 2018; 21: 141-147.

Mahar A, McLeod R, Kiss A. A Systematic Review of the Effect of Institution and Surgeon Factors on Surgical Outcomes for Gastric Cancer. *J. Am. Coll. Surg*. 2012; 214: 860–868.

Honda M, Hiki N, Kinoshita T. Long-Term Outcomes of Laparoscopic Versus Open Surgery for Clinical Stage I Gastric Cancer: The LOC-1 Study. *Ann. Surg*. 2016; 264: 214-222.

Qiu H, Ai J, Shi J. Effectiveness and safety of robotic versus traditional laparoscopic gastrectomy for gastric cancer: An updated systematic review and meta-analysis. *J Cancer Res Ther*. 2019; 15: 1450–63.

Marrelli D, De Franco L, Iudici L. Lymphadenectomy: state of the art. *Transl Gastroenterol Hepatol.. Br. J. Cancer*. 2017; 2(3).

CITAR ESTE ARTICULO:

Moscoso Vega, E. D., & Arteaga Galvez, J. D. (2024). Cirugía oncológica: Perspectivas contemporáneas en el tratamiento quirúrgico del cáncer de órganos digestivos y tejidos blandos. *RECIAMUC*, 8(1), 330-338. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.330-338](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.330-338)



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.