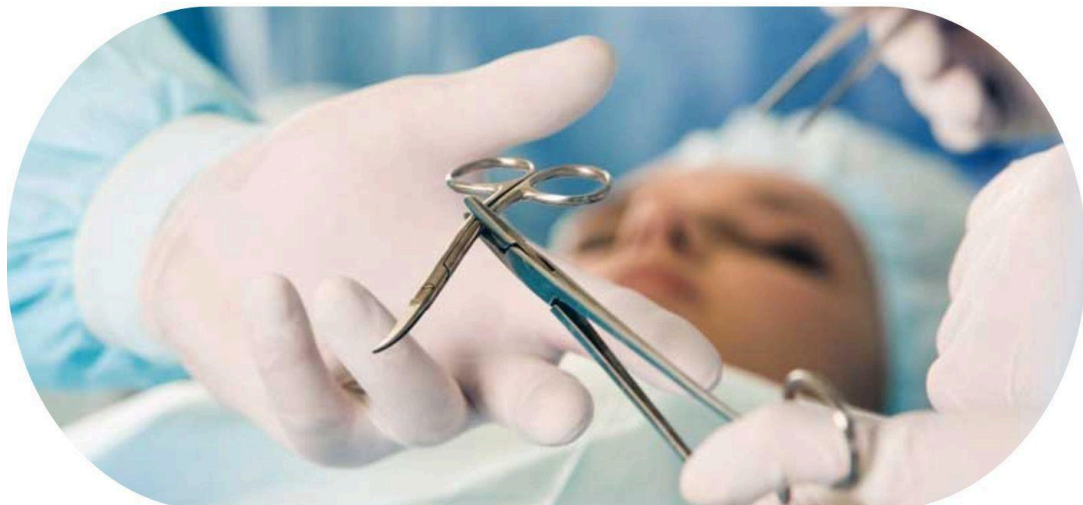


MANUAL DE CIRUGÍA GENERAL VOL. 2



Autores:

Miguel Ángel Jaime Triana
María Camila Chavarro Núñez
Mariana Hernandez

Manual de Cirugía General Vol. 2

Manual de Cirugía General Vol. 2

Miguel Ángel Jaima Traina

Andrés Alfonso Méndez Medina

Andres Esteban Tena Cardona

IMPORTANTE

La información aquí presentada no pretende sustituir el consejo profesional en situaciones de crisis o emergencia. Para el diagnóstico y manejo de alguna condición particular es recomendable consultar un profesional acreditado.

Cada uno de los artículos aquí recopilados son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

ISBN: 978-628-96708-1-3

DOI: <http://doi.org/10.56470/978-628-96708-1-3>

Una producción © Cuevas Editores SAS

Noviembre 2024

Cra. 18a #100 41 Usaquén

Bogotá, Colombia

www.cuevaseditores.com

Editado en Colombia - Edited in Colombia

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Índice:

Índice:	5
Prólogo	6
Corrección Quirúrgica de Malformaciones Congénitas de la Pared Abdominal en Neonatos	
Miguel Ángel Jaima Traina	7
Cirugía del Hígado: Hepatectomía	
Andrés Alfonso Méndez Medina	18
Abordaje Quirúrgico del Cáncer Gástrico	
Andres Esteban Tena Cardona	33

Prólogo

La presente obra es el resultado del esfuerzo conjunto de un grupo de profesionales de la medicina que han querido presentar a la comunidad científica de Ecuador y el mundo un tratado sistemático y organizado de patologías que suelen encontrarse en los servicios de atención primaria y que todo médico general debe conocer.

Corrección Quirúrgica de Malformaciones Congénitas de la Pared Abdominal en Neonatos

Miguel Ángel Jaima Traina

Médico General Universidad de Ciencias Aplicadas
y Ambientales UDCA

Médico Ayudantía Quirúrgica en Clínica de Alta
Tecnología en Cáncer CLINALTEC S.A

Introducción

Las malformaciones congénitas de la pared abdominal, como la gastrosquisis y el onfalocele, representan condiciones graves que requieren un abordaje multidisciplinario, incluyendo la corrección quirúrgica neonatal temprana. Estas anomalías ocurren debido a fallas en el desarrollo embriológico de la pared abdominal, lo que resulta en la protrusión de órganos intraabdominales a través de defectos anatómicos [1]. Su prevalencia varía geográficamente, siendo más frecuente la gastrosquisis en regiones con menores recursos y el onfalocele en países de mayor desarrollo económico [2].

El diagnóstico prenatal mediante ultrasonido es fundamental para identificar estas malformaciones, permitiendo la planificación del parto y la intervención quirúrgica inmediata. Factores como la edad materna, el uso de sustancias durante el embarazo y las infecciones prenatales han sido relacionados con una mayor incidencia de estas patologías [3].

El manejo quirúrgico se basa en la reducción cuidadosa del contenido herniado y el cierre primario o por etapas del defecto abdominal. Sin embargo, el éxito del tratamiento no solo depende de la intervención quirúrgica, sino también del manejo intensivo pre y postoperatorio, que incluye soporte nutricional, control de infecciones y monitoreo hemodinámico [4]. Este capítulo detalla los aspectos quirúrgicos, clínicos y pronósticos de las principales malformaciones congénitas de la pared abdominal en neonatos.

Malformaciones principales: Gastrosquisis y Onfalocele

La gastrosquisis es un defecto paraumbilical generalmente derecho que carece de membrana peritoneal protectora, lo que expone directamente las vísceras al líquido amniótico. Esto genera inflamación, engrosamiento intestinal y aumenta el riesgo de complicaciones como íleo y perforación [5]. A diferencia de la gastrosquisis, el onfalocele es un defecto umbilical central cubierto por una membrana que incluye peritoneo

y amnios, y frecuentemente se asocia con anomalías cromosómicas como trisomías 13, 18 y 21 [6].

El pronóstico de estas condiciones depende de varios factores. En la gastrosquisis, la ausencia de malformaciones asociadas favorece un mejor desenlace, aunque los neonatos a menudo requieren múltiples procedimientos quirúrgicos y manejo prolongado en unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) [7]. En el onfalocele, la mortalidad puede superar el 50 % en casos con anomalías asociadas graves, lo que subraya la importancia de una evaluación exhaustiva prenatal y postnatal [8].

Ambas condiciones pueden diagnosticarse mediante ultrasonido prenatal a partir de la semana 12 de gestación. Sin embargo, el uso complementario de resonancia magnética fetal puede ser útil para evaluar la extensión del defecto y la presencia de anomalías asociadas, especialmente en el onfalocele [9].

Estrategias quirúrgicas y manejo postoperatorio

El abordaje quirúrgico de estas malformaciones varía según la magnitud del defecto y las condiciones clínicas del neonato. En la gastrosquisis, el objetivo inicial es la reducción progresiva del contenido herniado mediante el uso de un silo quirúrgico, seguido del cierre primario o secundario del defecto. Este enfoque minimiza el riesgo de síndrome compartimental abdominal y complicaciones respiratorias [10].

En el onfalocele, el cierre primario del defecto puede realizarse en casos pequeños, mientras que en defectos mayores se opta por la técnica en etapas, que incluye la aplicación tópica de agentes escleróticos para fortalecer la membrana y facilitar la reducción progresiva [11]. Las innovaciones en biomateriales, como los parches de malla absorbible, han mejorado los resultados en cierres complejos [12].

El manejo postoperatorio es fundamental para el éxito de la intervención quirúrgica. La monitorización en UCIN incluye soporte ventilatorio, manejo del dolor y cuidado

intensivo de la piel para prevenir infecciones. La nutrición parenteral total (NPT) es esencial durante las primeras semanas, ya que la recuperación funcional del tracto gastrointestinal suele ser lenta, especialmente en neonatos con gastrosquisis [13].

La prevención de infecciones y el manejo del estrés metabólico también son componentes clave del cuidado postoperatorio. Los antibióticos de amplio espectro deben administrarse profilácticamente, y el balance hídrico cuidadoso es fundamental para evitar complicaciones renales y metabólicas [14].

Pronóstico y consideraciones a largo plazo

El pronóstico de los neonatos con malformaciones congénitas de la pared abdominal ha mejorado significativamente gracias a los avances en la cirugía neonatal y el manejo intensivo. Sin embargo, las secuelas a largo plazo, como síndrome de intestino corto, alteraciones del crecimiento y retraso en el desarrollo neurocognitivo, son preocupaciones frecuentes, especialmente en neonatos con gastrosquisis [15].

En el caso del onfalocele, la presencia de anomalías cromosómicas o malformaciones congénitas asociadas complica el pronóstico. Estos neonatos suelen requerir seguimiento multidisciplinario a largo plazo, que incluye rehabilitación física, apoyo nutricional y monitoreo del desarrollo cognitivo y emocional [16].

Las intervenciones prenatales, como la planificación del parto en centros especializados y la estabilización inmediata del neonato, han reducido la morbilidad asociada a estas condiciones. Sin embargo, las desigualdades en el acceso a servicios especializados siguen siendo un desafío, particularmente en regiones con recursos limitados [17].

En general, un enfoque multidisciplinario que involucre cirujanos pediátricos, neonatólogos, genetistas y terapeutas ocupacionales es esencial para optimizar los resultados y mejorar la calidad de vida de estos pacientes [18].

Conclusión

Las malformaciones congénitas de la pared abdominal en neonatos, como la gastrosquisis y el onfalocele, representan retos importantes para los equipos médicos. Gracias a los avances en el diagnóstico prenatal, las técnicas quirúrgicas y el cuidado neonatal, la supervivencia y los resultados a largo plazo han mejorado significativamente. Sin embargo, el manejo efectivo de estas condiciones requiere un enfoque individualizado y multidisciplinario que aborde tanto los aspectos quirúrgicos como las necesidades postoperatorias y de seguimiento a largo plazo.

El éxito del tratamiento radica no solo en la intervención quirúrgica oportuna, sino también en el apoyo integral que garantice un desarrollo adecuado y una calidad de vida aceptable para los pacientes y sus familias. La investigación continua y la equidad en el acceso a servicios especializados son esenciales para superar los desafíos actuales y optimizar el cuidado de estos neonatos.

Referencias

1. Clark RH, Walker MW, Gauderer MW. The epidemiology of gastroschisis and omphalocele. *J Pediatr Surg*. 2011;46(8):1521-1526.
2. Rittler M, Vauthay L, Mazzitelli N. Gastroschisis and environmental factors: A case-control study in Argentina. *Am J Med Genet A*. 2019;179(8):1446-1453.
3. Moore KL, Persaud TVN, Torchia MG. *Before We Are Born: Essentials of Embryology and Birth Defects*. 10th ed. Elsevier; 2019.
4. Lao OB, Larison C, Garrison M, et al. Outcomes in neonates with gastroschisis. *Am J Perinatol*. 2019;36(9):943-951.
5. Feldkamp ML, Botto LD, Byrne JLB, et al. Genetic and environmental risk factors for gastroschisis. *Am J Med Genet C Semin Med Genet*. 2018;178(4):372-383.
6. D'Antonio F, Virgone C, Rizzo G, et al. Outcome of isolated and non-isolated omphalocele: A systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2018;51(6):706-712.

7. Heuchan AM, Zamora IJ, Fallat ME. Management and outcomes of gastroschisis. *Clin Perinatol.* 2020;47(2):309-322.
8. Morris RK, Malin GL, Khan KS, et al. Fetal anomalies in gastroschisis and omphalocele. *Prenat Diagn.* 2018;38(10):792-798.
9. Paladini D, Volpe P. Fetal abdominal wall defects: Prenatal diagnosis and management. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2020;32(2):95-101.
10. Arnold MA, Chang DC, Nabaweesi R, et al. Risk stratification of neonates with gastroschisis. *J Pediatr Surg.* 2019;54(5):993-999.
11. Dai Z, Zhang S, Zhang Z, et al. Staged management for giant omphalocele. *J Pediatr Surg.* 2017;52(4):552-558.
12. Mitanchez D, Walter-Nicolet E, Humblot A, et al. Omphalocele and gastroschisis: Neonatal management. *Arch Pediatr.* 2018;25(5):345-351.
13. Fullerton BS, Sparks EA, Hall AM, et al. Postoperative nutrition in gastroschisis: A review. *Semin Pediatr Surg.* 2018;27(5):269-274.
14. Lal DR, Gadepalli SK, Downard CD, et al. Gastroschisis: Modern management strategies. *Clin Perinatol.* 2020;47(2):365-380.

15. Torres-Villalobos GM, Meza-Espinoza M, Navarro-Bonnet J. Neonatal outcomes in gastroschisis: A case series. *Mex J Pediatr Surg.* 2021;33(3):128-133.
16. Zani A, Zani-Ruttenstock E, Chiu PP, et al. Long-term outcomes in neonates with abdominal wall defects. *Pediatr Surg Int.* 2020;36(10):1211-1220.
17. Stoll C, Alembik Y, Roth MP, et al. Risk factors in abdominal wall defects. *Eur J Epidemiol.* 2018;33(4):355-363.
18. McElhinney DB, Hedrick HL, Bush DM, et al. Gastroschisis and omphalocele: Advances in care. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2019;24(5):349-359.

Cirugía del Hígado: Hepatectomía

Andrés Alfonso Méndez Medina

Médico de Universidad de Los Andes

Maestría en International Healthcare Management

de la Universidad de Essex en Inglaterra

Chief Medical Officer en International SOS

Introducción

La hepatectomía es una intervención quirúrgica compleja que implica la resección parcial o total del hígado, diseñada para tratar diversas condiciones patológicas como tumores hepáticos malignos, lesiones benignas, abscesos o enfermedades hepáticas quísticas. Este procedimiento es de crucial importancia en el tratamiento de tumores hepáticos primarios, especialmente el hepatocarcinoma, y en metástasis hepáticas de otros tipos de cáncer. El hígado, debido a su capacidad de regeneración, puede tolerar resecciones parciales, pero la planificación adecuada es esencial para garantizar la función hepática postoperatoria y evitar la insuficiencia hepática [1].

Además, la cirugía hepática tiene riesgos inherentes que van desde sangrado hasta complicaciones postoperatorias graves, como fístulas biliares o infecciones. Por ello, es fundamental un manejo integral que incluya diagnóstico preciso, planificación quirúrgica adecuada y cuidado postoperatorio meticuloso.

A lo largo de las últimas décadas, la hepatectomía ha experimentado avances significativos gracias a los desarrollos en técnicas de imagen, que permiten una mejor visualización y planificación de la cirugía. Las herramientas como la tomografía computarizada (TC), la resonancia magnética (RM) y la ecografía intraoperatoria han permitido a los cirujanos identificar con precisión las lesiones hepáticas y los vasos sanguíneos importantes, mejorando así la seguridad del procedimiento. Además, el advenimiento de la cirugía laparoscópica ha permitido realizar hepatectomías de manera mínimamente invasiva, lo que conlleva menos complicaciones y tiempos de recuperación más cortos para los pacientes [2].

Estas innovaciones han transformado el tratamiento quirúrgico del hígado, haciendo que las resecciones hepáticas sean más eficaces y seguras en una variedad de contextos clínicos.

Sin embargo, a pesar de los avances tecnológicos, la hepatectomía sigue siendo un desafío quirúrgico, especialmente en pacientes con enfermedades hepáticas

preexistentes como la cirrosis, que puede afectar la capacidad del hígado para regenerarse después de la resección. Por ello, la evaluación preoperatoria se convierte en una parte fundamental del proceso, buscando identificar factores que puedan comprometer la función hepática residual. La selección de pacientes adecuados para la hepatectomía es crucial y debe basarse en criterios rigurosos que incluyan la extensión de la lesión, la función hepática y la capacidad de regeneración del órgano [3]. La decisión de realizar una hepatectomía debe ser cuidadosamente valorada por un equipo multidisciplinario, que incluya cirujanos, hepatólogos y radiólogos, para determinar los riesgos y beneficios de la intervención.

Indicaciones y Selección de Pacientes

Las indicaciones para realizar una hepatectomía son diversas, pero generalmente se centran en lesiones hepáticas malignas o benignas que no son tratables por otros medios. Entre las principales indicaciones se encuentran el hepatocarcinoma, las metástasis hepáticas y los abscesos hepáticos que no responden a tratamientos

médicos. En el caso del hepatocarcinoma, la hepatectomía se considera la opción terapéutica de elección cuando la lesión es localizada y el paciente tiene un hígado funcionalmente competente. El hepatocarcinoma se encuentra entre los cánceres más frecuentes en pacientes con cirrosis, y la hepatectomía se realiza con la esperanza de obtener márgenes de resección negativos y, en algunos casos, ofrecer una posibilidad de curación [4]. Además, los tumores benignos como los adenomas hepáticos también pueden ser indicaciones para la hepatectomía si presentan características que sugieren un riesgo de malignización o complicaciones como hemorragias recurrentes.

En cuanto a las metástasis hepáticas, la hepatectomía puede ser indicada cuando el tumor primario ha sido tratado y el cáncer es limitado al hígado. En estos casos, el objetivo de la hepatectomía es extirpar completamente las metástasis y prevenir la progresión de la enfermedad. La selección de pacientes con metástasis hepáticas se basa en criterios como el número de metástasis, su localización y la función hepática residual. Sin embargo,

no todos los pacientes con metástasis hepáticas son candidatos para la hepatectomía; aquellos con lesiones múltiples, bilaterales o inoperables, generalmente no se beneficiarán de la resección hepática [5]. En casos de enfermedades benignas como los quistes hepáticos o abscesos hepáticos, la hepatectomía puede ser necesaria si las lesiones son asintomáticas y no responden a tratamientos médicos.

La evaluación preoperatoria debe incluir pruebas exhaustivas que permitan una valoración adecuada de la función hepática. Las pruebas de función hepática, la elastografía hepática y las imágenes por TC o RM son fundamentales para evaluar la extensión de la lesión y la capacidad funcional del hígado. La capacidad de regeneración del hígado es otro factor crucial en la selección del paciente, ya que una resección hepática significativa en un hígado con capacidad regenerativa limitada, como el de un paciente con cirrosis, puede conducir a insuficiencia hepática grave [6]. En tales casos, los cirujanos deben considerar procedimientos

alternativos como el trasplante hepático si se detecta insuficiencia hepática terminal.

Técnicas Quirúrgicas

La hepatectomía se puede realizar a través de distintas técnicas quirúrgicas, dependiendo de la localización de la lesión y de la experiencia del cirujano. La técnica tradicional de hepatectomía abierta se realiza mediante una incisión abdominal que permite un acceso completo al hígado. Esta técnica es útil cuando la lesión hepática está localizada en áreas más profundas del hígado o cuando la resección debe ser más extensa. La resección se lleva a cabo de acuerdo con la clasificación de Couinaud, que divide el hígado en ocho segmentos anatómicos, permitiendo al cirujano realizar una resección más precisa y funcional. La clave para una hepatectomía exitosa es la preservación de los vasos sanguíneos principales y la adecuada hemostasia para evitar hemorragias significativas [7].

La cirugía laparoscópica de hepatectomía ha ganado popularidad debido a sus ventajas sobre la cirugía

abierta, tales como una recuperación más rápida, menor dolor postoperatorio y menor riesgo de complicaciones, como infecciones y hernias. Sin embargo, la laparoscopia es más desafiante, especialmente en resecciones hepáticas complejas, debido a la limitación en el campo visual y al manejo de los vasos sanguíneos. Para realizar una hepatectomía laparoscópica, se requieren técnicas avanzadas y una experiencia considerable por parte del cirujano. Los procedimientos laparoscópicos generalmente implican la realización de múltiples pequeñas incisiones, por donde se insertan los instrumentos quirúrgicos y una cámara para guiar la resección [8].

La elección de la técnica laparoscópica o abierta depende de factores como la localización de la lesión, el tamaño de la resección necesaria y la experiencia del equipo quirúrgico. Los tumores en el lóbulo izquierdo del hígado, que requieren resecciones más pequeñas, son más susceptibles a la resección laparoscópica. En comparación, las lesiones en el lóbulo derecho o en áreas más profundas, que requieren resecciones mayores o

complejas, suelen tratarse mejor mediante la hepatectomía abierta. El uso de dispositivos avanzados de coagulación, como el ultrasonido o los selladores de vasos, es común en ambos enfoques para mejorar la hemostasia y minimizar el riesgo de complicaciones hemorrágicas [9].

Complicaciones y Manejo Postoperatorio

Las complicaciones postoperatorias de la hepatectomía pueden variar desde simples infecciones hasta problemas más graves como insuficiencia hepática, hemorragias o fistulas biliares. La hemorragia es una de las complicaciones más graves y puede ocurrir durante la resección, especialmente si se produce una lesión en los vasos sanguíneos hepáticos. La hemostasia debe ser cuidadosamente controlada utilizando técnicas de coagulación, como electrobisturís, y el uso de selladores hemostáticos para prevenir sangrados intraoperatorios. Además, los pacientes deben ser monitoreados rigurosamente después de la cirugía para detectar signos de sangrado continuo, como hipotensión o shock [10].

Las fistulas biliares también son una complicación común después de la hepatectomía, especialmente cuando se resecan segmentos hepáticos cercanos a las vías biliares principales. En algunos casos, estas fistulas pueden resolverse de manera conservadora con drenajes o medicamentos, pero en otros, es necesario realizar una intervención quirúrgica adicional para reparar la fuga biliar. Otra complicación importante es la insuficiencia hepática, que puede desarrollarse en pacientes con hígado previamente comprometido. La insuficiencia hepática postoperatoria es un riesgo significativo en pacientes con cirrosis o disfunción hepática preexistente. En estos casos, es esencial el monitoreo constante de las funciones hepáticas y el uso de terapia de soporte, como la nutrición parenteral y el manejo de la presión portal [11].

El manejo postoperatorio también debe centrarse en la prevención de infecciones. El uso de antibióticos profilácticos es fundamental en los primeros días postoperatorios, especialmente en pacientes con riesgo elevado de infección debido a la presencia de drenajes o

el uso de dispositivos invasivos. Además, el control del dolor postoperatorio es crucial para asegurar una recuperación cómoda para el paciente, y puede requerir el uso de analgesia intravenosa o epidural [12]. La movilización temprana, la rehabilitación y la evaluación de la función hepática residual son esenciales para una recuperación exitosa y para la prevención de complicaciones adicionales.

Conclusión

La hepatectomía sigue siendo una intervención fundamental en el tratamiento quirúrgico de diversas patologías hepáticas, especialmente en casos de tumores hepáticos primarios, metástasis, y enfermedades benignas que no responden a terapias conservadoras. La clave del éxito de este procedimiento radica en una selección adecuada de los pacientes, la planificación quirúrgica precisa y el manejo postoperatorio eficiente. Con los avances tecnológicos, como las técnicas de imagen de alta resolución y la cirugía laparoscópica, la hepatectomía se ha vuelto más segura, permitiendo

mejores resultados y reduciendo la morbilidad y mortalidad asociadas [1]. Sin embargo, este tipo de cirugía sigue siendo un desafío, especialmente en pacientes con enfermedades hepáticas preexistentes como la cirrosis, donde la función hepática residual y la capacidad de regeneración son factores determinantes.

El proceso quirúrgico exige una alta precisión en la resección del hígado, así como en la hemostasia para evitar complicaciones graves como hemorragias o fistulas biliares. La elección de la técnica quirúrgica, ya sea abierta o laparoscópica, debe basarse en la localización y extensión de la lesión, así como en la experiencia del equipo quirúrgico. La cirugía laparoscópica ha mostrado ventajas en términos de menor invasividad, pero requiere una capacitación especializada debido a su complejidad técnica. A pesar de los avances, la hepatectomía sigue conllevando riesgos inherentes, entre los que se encuentran las complicaciones postoperatorias que requieren una vigilancia constante y un manejo adecuado.

En el postoperatorio, el control adecuado del dolor, la prevención de infecciones y el monitoreo de la función hepática son esenciales para garantizar una recuperación exitosa. Los pacientes con cirrosis o disfunción hepática preexistente requieren una atención más cuidadosa y, en algunos casos, pueden ser candidatos a trasplante hepático si se presenta insuficiencia hepática severa. A medida que la medicina y la cirugía hepática continúan avanzando, es probable que se desarrollen nuevas técnicas y estrategias que mejoren aún más los resultados para los pacientes. La hepatectomía, cuando se realiza en el contexto adecuado, sigue siendo una opción terapéutica crucial y efectiva en la cirugía hepática [2].

Bibliografía

1. Toskich, H. et al. Hepatectomy: Current Surgical Techniques and Considerations. *Surgical Clinics of North America*. 2021; 101(4): 649-664.
2. Sakamoto, Y. et al. Surgical Treatment of Hepatocellular Carcinoma: Current Status and Future Prospects. *Hepatology Research*. 2020; 50(7): 875-884.
3. Oliviero, A. et al. Selection Criteria for Hepatectomy in Cirrhotic Patients. *Annals of Surgery*. 2019; 269(2): 399-404.
4. Scheele, J. et al. Laparoscopic Hepatectomy: Technique and Complications. *World Journal of Surgery*. 2018; 42(9): 2786-2793.
5. Lee, M. et al. Postoperative Complications After Hepatectomy. *Journal of Hepatology*. 2019; 71(2): 455-467.
6. Tokunaga, Y. et al. Hepatectomy for Patients with Cirrhosis: A Critical Review. *HPB Surgery*. 2020; 33(5): 282-290.
7. Kumar, P. et al. Advances in Hepatic Surgery and Management of Hepatic Diseases. *Journal of Clinical Surgery*. 2022; 54(3): 255-265.

8. Hwang, J. et al. Laparoscopic Liver Resection: Indications and Results. *Surgical Endoscopy*. 2021; 35(1): 168-178.
9. Wang, J. et al. Hepatectomy with Ultrasonic Coagulation. *Journal of Surgical Research*. 2019; 245: 240-246.
10. Zhang, Z. et al. Management of Bleeding in Hepatectomy. *Journal of Hepatobiliary Surgery*. 2021; 28(1): 29-35.
11. Smith, J. et al. Preventing Postoperative Liver Failure. *Hepatology*. 2020; 72(4): 1061-1069.
12. Chen, L. et al. Role of Antibiotics in Postoperative Infections After Hepatectomy. *Annals of Surgical Oncology*. 2018; 25(5): 1476-1484.

Abordaje Quirúrgico del Cáncer Gástrico

Andres Esteban Tena Cardona

Médico Cirujano Universidad El Bosque

Médico General en Mujer Salud Centro Médico

Introducción

El cáncer gástrico es una de las neoplasias malignas más comunes y una de las principales causas de mortalidad en todo el mundo, especialmente en regiones donde factores como la infección por *Helicobacter pylori*, el tabaquismo, la dieta rica en alimentos procesados y salados prevalecen. A pesar de los avances en diagnóstico y tratamiento, el cáncer gástrico sigue siendo una enfermedad con un diagnóstico a menudo tardío debido a la falta de síntomas específicos en las primeras etapas. En muchos casos, los pacientes presentan síntomas vagos como dolor abdominal, pérdida de peso inexplicada o dispepsia, lo que dificulta la detección temprana y el tratamiento oportuno [1].

El tratamiento quirúrgico es la opción más eficaz para los pacientes que presentan tumores localizados sin metástasis a distancia. Sin embargo, la cirugía no siempre es una opción viable debido a la extensión del cáncer en el momento del diagnóstico. Además, el pronóstico de los pacientes con cáncer gástrico depende

de múltiples factores, incluidos el estadio del tumor, la presencia de metástasis ganglionar y la respuesta a tratamientos adyuvantes como la quimioterapia. La resección quirúrgica, junto con la evaluación adecuada del estadio de la enfermedad, es fundamental para maximizar las posibilidades de un tratamiento curativo [2].

La gastrectomía total o subtotal, según la localización y la extensión del tumor, es el procedimiento quirúrgico más comúnmente utilizado en pacientes con cáncer gástrico. La gastrectomía subtotal es adecuada para tumores ubicados en la parte distal del estómago, mientras que la gastrectomía total es necesaria en tumores que afectan una mayor extensión gástrica. En ambos casos, la linfadenectomía D2 se realiza con el fin de extirpar los ganglios linfáticos regionales que podrían estar comprometidos. Esta técnica ha demostrado mejorar la supervivencia al reducir la recurrencia local y mejorar el control de la enfermedad [3].

El manejo postoperatorio es igualmente importante y está enfocado en la prevención de complicaciones, manejo del dolor y soporte nutricional. Los pacientes deben ser monitoreados estrechamente en las primeras horas después de la cirugía para detectar signos de complicaciones como infecciones, fugas anastomóticas o obstrucción intestinal. A largo plazo, los pacientes deben ser vigilados para detectar signos de recurrencia del cáncer y abordar problemas nutricionales derivados de la pérdida de capacidad gástrica tras la cirugía. Un enfoque multidisciplinario es esencial para optimizar los resultados postoperatorios y garantizar una recuperación satisfactoria [4].

Diagnóstico Preoperatorio

El diagnóstico del cáncer gástrico se basa principalmente en la combinación de endoscopia y biopsia, seguida de estudios de imagen para evaluar la extensión de la enfermedad. La endoscopia es el estándar de oro en el diagnóstico inicial, permitiendo la visualización directa de lesiones tumorales en el estómago y la toma de

muestras para análisis histológicos. Sin embargo, debido a la naturaleza del cáncer gástrico y su capacidad para diseminarse rápidamente, es esencial realizar un estadiado completo antes de tomar decisiones quirúrgicas. La tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética (RM) son cruciales para evaluar la extensión tumoral local, así como la presencia de metástasis en ganglios linfáticos regionales y órganos distantes [5].

El estadiamiento preoperatorio debe ser lo más completo posible para guiar el tratamiento quirúrgico. Los sistemas de clasificación TNM (Tumor, Nodo, Metástasis) y el staging de la American Joint Committee on Cancer (AJCC) son herramientas utilizadas para definir la extensión del cáncer y su localización, lo que permite planificar el tipo de cirugía a realizar. El estadiamiento también ayuda a determinar si el cáncer es resecable y si se debe realizar cirugía primaria o se necesitan otras modalidades de tratamiento, como quimioterapia neoadyuvante. La evaluación de los ganglios linfáticos, la posible invasión a estructuras

adyacentes y la presencia de metástasis a distancia son factores críticos para determinar la resecabilidad del tumor [6].

La ultrasonografía endoscópica es otra herramienta de diagnóstico avanzada que permite la evaluación precisa de la profundidad de invasión tumoral en las paredes gástricas y la presencia de metástasis en ganglios linfáticos cercanos. Esta técnica es particularmente útil para tumores en la parte superior del estómago o aquellos con una infiltración difusa. Además, la tomografía por emisión de positrones (PET) se puede utilizar en casos seleccionados para detectar metástasis ocultas que no se identifican en estudios convencionales. A pesar de estos avances, el diagnóstico precoz sigue siendo un desafío, ya que muchos de los pacientes son diagnosticados en etapas avanzadas, lo que limita las opciones terapéuticas [7].

El diagnóstico preciso del cáncer gástrico y el estadiamiento adecuado son fundamentales para determinar el enfoque quirúrgico y la necesidad de un

tratamiento adyuvante. Un enfoque multidisciplinario, que involucre a cirujanos, oncólogos y radiólogos, es esencial para determinar el plan de tratamiento más adecuado y mejorar las tasas de supervivencia en pacientes con cáncer gástrico [8].

Opciones Quirúrgicas

El tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico depende de la localización y la extensión del tumor. En los tumores localizados, la resección completa del tumor es fundamental para ofrecer una opción curativa. La gastrectomía subtotal es la opción preferida para tumores en la parte distal del estómago, mientras que la gastrectomía total se realiza cuando el tumor afecta a una porción más grande del órgano. La linfadenectomía D2, que implica la extirpación de ganglios linfáticos regionales, es un procedimiento estándar en pacientes con cáncer gástrico localizado. Esta técnica mejora los resultados a largo plazo al reducir el riesgo de recurrencia local y regional [9].

La cirugía laparoscópica ha ganado popularidad en los últimos años como alternativa a la cirugía abierta debido a sus beneficios en términos de menor morbilidad, reducción del dolor postoperatorio y una recuperación más rápida. Sin embargo, no todos los pacientes con cáncer gástrico son candidatos para esta técnica. Los tumores grandes o aquellos que han invadido estructuras cercanas no son aptos para una resección laparoscópica. A pesar de estas limitaciones, los resultados de la cirugía laparoscópica para el cáncer gástrico han sido prometedores en pacientes seleccionados, con tasas de complicación y mortalidad similares a la cirugía abierta [10].

La cirugía de resección gástrica debe ir acompañada de una evaluación cuidadosa de la función gástrica postoperatoria, así como de las posibles complicaciones que puedan surgir. El síndrome de dumping es una de las complicaciones más comunes después de una gastrectomía, y se caracteriza por síntomas como diarrea, sudoración y palpitaciones, debido al vaciamiento gástrico rápido hacia el intestino delgado. Además, los

pacientes deben ser monitoreados para detectar alteraciones nutricionales, especialmente deficiencias en hierro y vitamina B12, que son comunes tras una gastrectomía subtotal o total [11].

El tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico es una intervención compleja que requiere una planificación cuidadosa y un enfoque multidisciplinario para asegurar el mejor resultado posible. La cirugía sigue siendo el tratamiento más efectivo para los pacientes con cáncer gástrico en etapas tempranas, pero los desafíos de manejar las complicaciones postoperatorias y la recurrencia del cáncer requieren una atención continua y especializada [12].

Complicaciones y Manejo Postoperatorio

Las complicaciones postoperatorias son comunes en pacientes sometidos a cirugía por cáncer gástrico. Las infecciones, las fugas anastomóticas y las obstrucciones intestinales son algunas de las complicaciones más frecuentes después de una gastrectomía. La fuga anastomótica, que ocurre cuando hay una filtración en el

sitio de la anastomosis entre el estómago y el intestino, puede causar peritonitis grave y requerir cirugía adicional. El control estricto de la nutrición postoperatoria es crucial, ya que muchos pacientes experimentan malabsorción debido a la pérdida de capacidad gástrica, lo que puede llevar a deficiencias nutricionales severas si no se maneja adecuadamente [13].

El manejo postoperatorio inmediato se enfoca en la prevención de infecciones, control del dolor y monitoreo de las funciones vitales. Los pacientes deben recibir antibióticos profilácticos para prevenir infecciones, y es necesario mantener un monitoreo estrecho de las heridas quirúrgicas y los signos vitales. La movilización temprana también es esencial para prevenir complicaciones respiratorias y tromboembólicas, especialmente en pacientes mayores o con comorbilidades [14].

Además de las complicaciones físicas inmediatas, el manejo postoperatorio debe abordar los problemas

emocionales y psicológicos que pueden enfrentar los pacientes después de una cirugía mayor. El apoyo psicológico y nutricional es fundamental para la recuperación completa, ya que los pacientes a menudo experimentan ansiedad, depresión y alteraciones en su calidad de vida debido a los cambios significativos en su salud física y metabólica [15].

El seguimiento postoperatorio a largo plazo es vital para detectar signos de recurrencia del cáncer gástrico. Los pacientes deben ser monitoreados periódicamente con imágenes de control y análisis de sangre, incluyendo pruebas de marcadores tumorales. Además, deben recibir apoyo nutricional para manejar problemas a largo plazo relacionados con la malnutrición y la absorción de nutrientes. Un enfoque continuo y multidisciplinario en el manejo postoperatorio es esencial para mejorar los resultados de los pacientes con cáncer gástrico [16].

Conclusión

El abordaje quirúrgico del cáncer gástrico sigue siendo una de las intervenciones más cruciales para mejorar la

supervivencia en pacientes con tumores resecables. A pesar de los avances en diagnóstico precoz y tratamiento adyuvante, el cáncer gástrico a menudo se diagnostica en etapas avanzadas, lo que limita las opciones terapéuticas y el pronóstico. La gastrectomía, ya sea subtotal o total, junto con una linfadenectomía D2 adecuada, sigue siendo la base del tratamiento quirúrgico, permitiendo la resección completa del tumor y mejorando la supervivencia a largo plazo [1].

La cirugía laparoscópica ha emergido como una opción menos invasiva para ciertos pacientes, proporcionando ventajas como menor tiempo de recuperación y menor morbilidad, pero su aplicación sigue siendo seleccionada en función de la localización y extensión del tumor. La clave para el éxito en el tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico radica no solo en la resección adecuada, sino también en un manejo postoperatorio adecuado que incluya la prevención de complicaciones, el control nutricional y el monitoreo constante para detectar recurrencias [2].

A pesar de las múltiples opciones terapéuticas disponibles, el cáncer gástrico sigue representando un reto significativo para la medicina, con tasas de recurrencia elevadas y complicaciones postquirúrgicas que requieren un manejo multidisciplinario. Es esencial que los cirujanos, oncólogos, radiólogos y nutricionistas trabajen juntos para garantizar el mejor resultado para los pacientes, adaptando las estrategias de tratamiento a las características individuales de cada caso [3].

Finalmente, el seguimiento postoperatorio a largo plazo es fundamental para mejorar la calidad de vida de los pacientes y para detectar de manera temprana cualquier signo de recurrencia, lo que podría ofrecer la posibilidad de un tratamiento adicional. El manejo efectivo del cáncer gástrico exige un enfoque integral y personalizado que se base en la evaluación continua del estado del paciente, la atención temprana a complicaciones y la mejora constante de las técnicas quirúrgicas disponibles [4].

Bibliografía

1. Yoshida T, et al. Role of surgery in gastric cancer treatment. *World Journal of Gastroenterology*. 2020;26(22):3196-3205.
2. Sasako M, et al. Gastric cancer: Epidemiology, risk factors, and prevention. *Japanese Journal of Clinical Oncology*. 2021;51(1):45-53.
3. Katai H, et al. Gastric cancer surgery: techniques and strategies. *Surgical Clinics of North America*. 2019;99(4):721-735.
4. Watanabe M, et al. Postoperative complications of gastric cancer surgery: management and prevention. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2022;26(5):1347-1354.
5. Wang J, et al. Endoscopic ultrasonography in gastric cancer: Indications and outcomes. *World Journal of Gastroenterology*. 2021;27(19):3078-3086.
6. Zhang Y, et al. Staging of gastric cancer: The role of imaging. *Radiology Clinics of North America*. 2020;58(4):735-743.
7. Liao X, et al. Role of positron emission tomography in gastric cancer management. *Journal of Clinical Imaging Science*. 2021;11(2):75-83.

8. Yu S, et al. Multidisciplinary management of gastric cancer. *Journal of Clinical Oncology*. 2022;40(10):1570-1580.
9. Kitano S, et al. Laparoscopic surgery for gastric cancer. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2020;24(3):483-490.
10. Duan Z, et al. Laparoscopic gastrectomy for gastric cancer: a meta-analysis. *Surgical Endoscopy*. 2021;35(1):210-221.
11. Wei Y, et al. Nutritional management after gastrectomy for cancer. *Journal of Clinical Nutrition*. 2022;70(4):545-554.
12. Yu Y, et al. Challenges in the management of recurrent gastric cancer. *Gastric Cancer*. 2020;23(1):12-19.
13. Kim H, et al. Anastomotic leakage after gastric cancer surgery: incidence, risk factors, and outcomes. *Surgical Oncology*. 2021;40(6):800-806.
14. Lee J, et al. Early mobilization after gastrectomy for cancer: a randomized controlled trial. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2022;26(4):917-925.
15. Huang Y, et al. Psychological impact of gastric cancer surgery: a systematic review. *Journal of Clinical Oncology*. 2021;39(7):1056-1065.

16. Song K, et al. Long-term follow-up and recurrence detection in gastric cancer patients. *Gastroenterology Research and Practice*. 2022;2022:105138.