

DOI: 10.26820/reciamuc/9.(1).ene.2025.120-129

URL: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1524>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIAMUC

ISSN: 2588-0748

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de revisión

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 120-129



Técnicas quirúrgicas en la resección de tumores hepáticos

Surgical techniques in hepatic tumor resection

Técnicas cirúrgicas na ressecção de tumores hepáticos

Francisco Javier Barahona Browne¹; Eliana Estefania Mocha Alava²; Deisy Mishel Guallpa Ochoa³; Jorge Sebastián Guaraca Ordóñez⁴

RECIBIDO: 02/08/2024 **ACEPTADO:** 15/10/2024 **PUBLICADO:** 08/04/2025

1. Médico General; Médico Rural en el Centro de Salud de Pifo; Quito, Ecuador; fbarahona.md@gmail.com;  <https://orcid.org/0009-0007-6263-3320>
2. Médica General; Médica Rural; Centro de Salud Chimbacalle; Quito, Ecuador; mochaeliana@gmail.com;  <https://orcid.org/0009-0001-9220-7003>
3. Médica; Médica Rural en el Centro de Salud Gualleturo; Cañar, Ecuador; deisyguallpa@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0003-3545-9893>
4. Médico; Médico General en el Puesto de Salud de Cuchucun; Cañar, Ecuador; ordojorge2@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0003-3807-0883>

CORRESPONDENCIA

Francisco Javier Barahona Browne

fbarahona.md@gmail.com

Quito, Ecuador

RESUMEN

Los tumores hepáticos son crecimientos anormales de células que se forman en el hígado. Estos tumores pueden ser benignos (no cancerosos) o malignos (cancerosos). Es importante distinguir entre tumores primarios, que se originan en el hígado, y metástasis hepáticas, que son tumores cancerosos que se han diseminado al hígado desde otras partes del cuerpo. Las metástasis hepáticas son, de hecho, más comunes que los tumores primarios de hígado en muchos casos. Se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica retrospectiva que abarcó los últimos cinco años (2020-2025) para identificar estudios relevantes sobre las técnicas quirúrgicas empleadas en la resección de tumores hepáticos. La búsqueda se centró en artículos que describieran y compararan diferentes abordajes quirúrgicos, como la cirugía abierta, laparoscópica y robótica. Las técnicas quirúrgicas para la resección de tumores hepáticos han experimentado avances significativos, evolucionando desde procedimientos abiertos tradicionales hacia enfoques mínimamente invasivos y personalizados. La elección de la técnica quirúrgica depende crucialmente de factores como el tamaño, la ubicación y el número de tumores, así como de la función hepática subyacente y el estado general del paciente.

Palabras clave: Resección hepática, Técnicas quirúrgicas, Tumores hepáticos, Hepatectomía laparoscópica, Hepatectomía robótica.

ABSTRACT

Hepatic tumors are abnormal cell growths that form in the liver. These tumors can be benign (non-cancerous) or malignant (cancerous). It is important to distinguish between primary tumors, which originate in the liver, and hepatic metastases, which are cancerous tumors that have spread to the liver from other parts of the body. Hepatic metastases are, in fact, more common than primary liver tumors in many cases. An exhaustive retrospective literature review was conducted covering the last five years (2020-2025) to identify relevant studies on surgical techniques employed in the resection of hepatic tumors. The search focused on articles describing and comparing different surgical approaches, such as open, laparoscopic, and robotic surgery. Surgical techniques for the resection of hepatic tumors have experienced significant advances, evolving from traditional open procedures towards minimally invasive and personalized approaches. The choice of surgical technique depends crucially on factors such as the size, location, and number of tumors, as well as the underlying liver function and the patient's overall condition.

Keywords: Hepatic resection, Surgical techniques, Hepatic tumors, Laparoscopic hepatectomy, Robotic hepatectomy.

RESUMO

Os tumores hepáticos são crescimentos celulares anormais que se formam no fígado. Estes tumores podem ser benignos (não cancerosos) ou malignos (cancerosos). É importante distinguir entre os tumores primários, que têm origem no fígado, e as metástases hepáticas, que são tumores cancerosos que se espalharam para o fígado a partir de outras partes do corpo. As metástases hepáticas são, de facto, mais comuns do que os tumores hepáticos primários em muitos casos. Foi realizada uma revisão retrospectiva exaustiva da literatura, abrangendo os últimos cinco anos (2020-2025), para identificar estudos relevantes sobre técnicas cirúrgicas utilizadas na ressecção de tumores hepáticos. A pesquisa concentrou-se em artigos que descrevem e comparam diferentes abordagens cirúrgicas, como cirurgia aberta, laparoscópica e robótica. As técnicas cirúrgicas para a ressecção de tumores hepáticos têm sofrido avanços significativos, evoluindo dos tradicionais procedimentos abertos para abordagens minimamente invasivas e personalizadas. A escolha da técnica cirúrgica depende crucialmente de factores como o tamanho, a localização e o número de tumores, bem como da função hepática subjacente e do estado geral do doente.

Palavras-chave: Ressecção hepática, Técnicas cirúrgicas, Tumores hepáticos, Hepatectomia laparoscópica, Hepatectomia robótica.

Introducción

Los tumores hepáticos pueden ser benignos o malignos. Los tumores benignos forman un conjunto heterogéneo de lesiones hepáticas nodulares, generalmente desarrolladas en un hígado sano, distinguiéndose por un lado los angiomas o hemangiomas hepáticos (los más comunes) y las hiperplasias nodulares focales (HNF), que no tienen el potencial de evolución hacia la malignidad, y se resecan si son gigantes o sintomáticos; y, por otro lado, los adenomas hepatocelulares, que pueden transformarse en un cáncer hepatocelular (suelen ser hormonodependientes), por lo que siempre se recomienda su resección. Otros tumores hepáticos benignos de origen mesenquimatoso que se conocen son el angiomiolipoma, fibroma, leiomioma, lipoma, y mixoma (1).

Si bien el tratamiento conservador es el que se propone en la mayoría de los casos, las principales indicaciones del tratamiento quirúrgico son: la presencia de síntomas, el riesgo de sangrado intratumoral, rotura, transformación maligna o la imposibilidad de hacer el diagnóstico diferencial con un tumor maligno (duda diagnóstica) (2).

La cirugía hepática convencional realizada en condiciones seguras y su uso generalizado en el tratamiento de una amplia variedad de enfermedades pueden considerarse hoy por hoy una realidad. Por otra parte, en el marco de la cirugía del hígado se han desarrollado abordajes mínimamente invasivos que en nuestros días se emplean en un número significativo de intervenciones. No obstante, la curva de aprendizaje presenta una elevada pendiente y las indicaciones adecuadas exactas para esta técnica aún están definidas (3).

Las resecciones hepáticas son necesarias para el manejo de muchos tipos de patologías, malignas y benignas. La planeación de una resección hepática necesita tomar en cuenta la naturaleza de la lesión y su localización en el hígado, la anatomía particular del paciente y la calidad y volumen de

tejido hepático que permanecerá posterior al procedimiento. El resultado perioperatorio de las resecciones hepáticas ha mejorado debido a mejores técnicas quirúrgicas que toman en cuenta de la anatomía segmentaria del hígado, técnicas mejores para el control de la hemorragia y la terapia de medicina crítica posquirúrgica (4).

La resección hepática laparoscópica (RHL) se ha desarrollado progresivamente a lo largo de las últimas 2 décadas. Los datos existentes confirman la seguridad, la viabilidad y los beneficios del abordaje laparoscópico en comparación con la resección abierta. Las indicaciones de la RHL no difieren de las de la intervención quirúrgica abierta. Incluyen tumores benignos y malignos (primarios y metastásicos) y extracción de hígado de donante vivo (5).

Metodología

Se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica retrospectiva que abarcó los últimos cinco años (2020-2025) para identificar estudios relevantes sobre las técnicas quirúrgicas empleadas en la resección de tumores hepáticos. La búsqueda se centró en artículos que describieran y compararan diferentes abordajes quirúrgicos, como la cirugía abierta, laparoscópica y robótica. Se consultaron bases de datos académicas como PubMed, Scopus y Web of Science, utilizando términos clave como "resección hepática", "técnicas quirúrgicas", "tumores hepáticos", "hepatectomía laparoscópica", "hepatectomía robótica" y sus equivalentes en inglés. Las conclusiones sobre la efectividad y seguridad de las diferentes técnicas quirúrgicas en el tratamiento del cáncer de hígado.

Resultados

Tumores hepáticos benignos

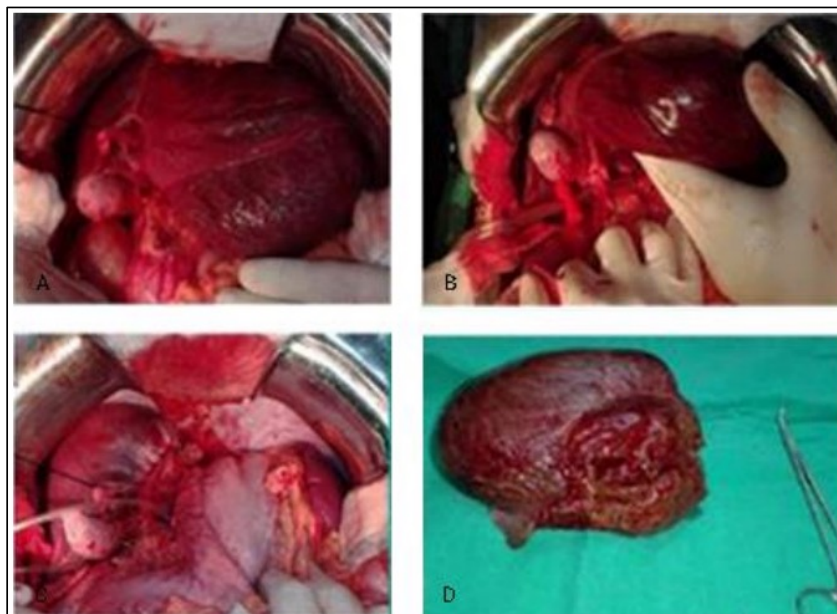


Figura 1. Tiempos quirúrgicos de movilización. A). Control vascular previa resección. B). Resección quirúrgica completada. C). Lobectomía izquierda con ligadura de los pedículos intraparenquimatoso. D). Pieza quirúrgica

Fuente: González González et al (6).

- **Quiste biliar.** Es un tumor frecuente observado en el 5% de la población. A menudo, es benigno y múltiple, está compuesto por una pared unicelular, tiene un contenido líquido claro y no se comunica con el árbol biliar. Generalmente, el diagnóstico se establece por ecografía (lesión líquida homogénea anecogénica, de pared fina sin tabique, con reforzamiento posterior). También puede identificarse un quiste biliar en la tomografía computarizada (TC) (densidad hídrica, sin visualización de estructuras internas), pero la resonancia magnética (RM) es la que debe confirmar el diagnóstico en caso de imagen no característica (el contenido líquido es hipointenso en T1 e hiperintenso en T2, sin toma de contraste) (7).
- **Hemangioma hepático.** Es un tumor mesenquimatoso hepático benigno bastante frecuente, observado en el 3% de la población, con un predominio femenino, entre los 30-50 años, y no requiere ningún tratamiento. Está formado por capilares y cavidades vasculares anárquicas dilata-

das, tapizadas de endotelio. El diagnóstico a menudo es fortuito, realizado por ecografía (hiperecogénico homogéneo con reforzamiento posterior), TC (hipointenso con un llenado periférico en zonas discontinuas que conducen a un realce centrípeto completo de las lesiones) o RM (lesión hiperintensa en T2 con realce en zonas periféricas que se llenan completamente en los tiempos tardíos). Otros elementos de las pruebas de imagen funcionales, en especial las secuencias de difusión, pueden ayudar a su caracterización formal en RM. Algunas lesiones de gran tamaño (> 4 cm) pueden ser sintomáticas. Es posible la biopsia en caso de lesión incompletamente caracterizada por RM, en particular en las formas atípicas de angiomas fibrosos (7).

- **Hiperplasia nodular focal.** Es un tumor benigno más raro, observado en el 1% de la población, con un predominio femenino, entre los 30-40 años. Corresponde a una respuesta hiperplásica del parénquima hepático a una malfor-

mación arterial exclusiva sin vascularización portal, casi siempre con una cicatriz fibrosa central. El diagnóstico suele hacerse mediante una prueba de imagen (RM o ecografía de contraste) a partir de criterios semiológicos estrictos. Raramente es necesaria una biopsia, en general para descartar un adenoma hepatocelular (7).

- **Adenoma hepatocelular.** Es un tumor epitelial benigno raro (0,01% de la población) con un potencial de degeneración maligna y complicaciones hemorrágicas (riesgo de ruptura). Suele aparecer de novo en un hígado sano, a veces en relación con una estimulación hormonal, en particular en las mujeres que toman anticonceptivos orales, o metabólica (obesidad). El diagnóstico es difícil y se basa principalmente en la RM. Se han descrito perfiles semiológicos sugestivos en la RM. En la práctica, a causa del riesgo de degeneración, todos los adenomas diagnosticados en el varón deben resecarse. En la mujer, los adenomas esteatósicos de menos de 5 cm pueden controlarse con una RM anual. Todos los demás deben biopsiarse para un análisis patológico experto, completado con un análisis molecular para confirmar el diagnóstico y precisar el subtipo, a fin de guiar la indicación de exéresis en función del riesgo de degeneración y del riesgo hemorrágico (7).
- **Hiperplasia nodular regenerativa.** Corresponde a la transformación difusa del parénquima hepático normal en pequeños nódulos de regeneración. Se debe a una venopatía portal oclusiva y se observa después de una exposición tóxica (azatioprina) o asociada a una condición trombogénica (síndromes mieloproliferativos) (7).

Tumores hepáticos malignos

- **Metástasis hepáticas.** Las metástasis hepáticas sincrónicas, comúnmente definidas como tumores secundarios del

hígado, cuyo origen se sitúa, por orden de frecuencia, en el colon, páncreas, mama, ovario, recto y estómago. Ocurren dentro de los 12 meses del cáncer colónico primario, representan de 13 a 25 % de las 90 000 nuevas metástasis hepáticas de origen colorrectal diagnosticadas. La mediana de supervivencia de la metástasis hepática es de 6 a 12 meses y la supervivencia a los 5 años es sumamente rara. La resección quirúrgica es el tratamiento más eficaz para la metástasis hepática con una supervivencia global de aproximadamente 40 % en 5 años, pero solo para una minoría de pacientes es conveniente la cirugía inicial debido al tamaño del tumor, localización o la capacidad de reserva limitada (8).

- **Hepatoblastoma.** El Hepatoblastoma es una neoplasia de origen embrionario que se presenta en lactantes y niños de temprana edad, casi siempre en los menores de cinco años. Es el tumor hepático maligno más frecuente en la infancia y representa el 1-2% de todos los tumores infantiles. Como es conocido, en los reportes de esta enfermedad realizados por autores como Pateva et al., (2017) y Musick et al., (2020), la mayoría de los niños con hepatoblastoma se encuentran enmarcados dentro de los primeros años de edad, lo que sugiere la presencia de un componente genético. Existe la posibilidad de que esté asociado a síndromes genéticos, como el Síndrome de Beckwith-Wiedemann, Poliposis Adenomatosa Familiar, trisomía del par 18, Tirosinemia tipo 1, Glucogonosis tipo I (menos frecuente las de tipo III y IV), Síndrome de Alagille y deficiencia de α -1-antitripsina. Entre las manifestaciones clínicas más frecuentes en pacientes que presentan hepatoblastoma están: la aparición de una masa abdominal palpable en el cuadrante superior derecho del abdomen, dolor abdominal en dicha región o difuso en todo el abdo-

men cuando la enfermedad está avanzada o existen complicaciones, pérdida de peso, anorexia, náuseas y vómitos. El ictero es raro, pero puede aparecer (9).

- **Hepatocarcinoma.** El carcinoma hepatocelular es el sexto cáncer más frecuente en el mundo, representando la tercera causa de muerte por cáncer y 70% a 85% de las muertes por tumores hepáticos primarios malignos. En 80% de los casos el HCC se desarrolla en hígados con daño hepático crónico, cuya principal etiología es la esteatohepatitis

no alcohólica, el consumo de alcohol, hepatitis viral, enfermedades autoinmunes, enfermedades colestásicas, desórdenes metabólicos, entre otros. La resección quirúrgica, trasplante hepático, Sorafenib, embolización y quimioembolización transarterial, son medidas terapéuticas ampliamente aceptadas para el tratamiento del HCC, siendo la cirugía el tratamiento de elección en los estadios 0 y A de la clasificación de Barcelona Clinic Liver Cancer (BCLC) (10).

Indicaciones para resección hepática



Figura 2. a) Imagen transoperatoria con identificación de hilio. b) Margen de resección. c) Pieza resecada

Fuente: Cabrera et al (11).

Las resecciones hepáticas se realizan comúnmente por tumores malignos primarios o secundarios del hígado, pero también por patologías benignas sintomáticas o complicadas (quistes, hemangiomas grandes, adenomas). Aunque el trauma hepático suele manejarse de forma conservadora, la hepatectomía puede ser necesaria en casos de hemorragia severa (4).

En el contexto de patología maligna, el seguimiento de pacientes con factores de riesgo es crucial para la detección temprana mediante imágenes y marcadores séricos. Lesiones no quísticas deben considerarse malignas hasta probar lo contrario, y los nódulos displásicos se tratan como pre-

malignos. El carcinoma hepatocelular es la neoplasia primaria más frecuente, seguido del colangiocarcinoma. La resección de metástasis hepáticas de tumores sólidos, especialmente neuroendocrinos, puede ofrecer buenos resultados en pacientes seleccionados. En el cáncer vesicular, la resección de segmentos hepáticos adyacentes puede ser necesaria si la enfermedad lo permite (4).

Respecto a la patología benigna, la mayoría de las lesiones asintomáticas se manejan de forma conservadora. Sin embargo, lesiones sintomáticas o de gran tamaño (hemangiomas gigantes, adenomas >4-5 cm) pueden requerir resección. Los abscesos hepáticos

piógenos se tratan principalmente con antibióticos y drenaje, reservándose la cirugía para casos extensos. El absceso amebiano se maneja con medicación, siendo la resección una opción en casos de gran tamaño sin respuesta. La litiasis intrahepática con complicaciones también puede ser indicación de hepatectomía parcial (4).

Finalmente, en el trauma hepático grave, la cirugía puede ser necesaria para controlar la hemorragia, siendo la angioembolización una alternativa para lesiones menores cuando está disponible (4).

Cirugía robótica

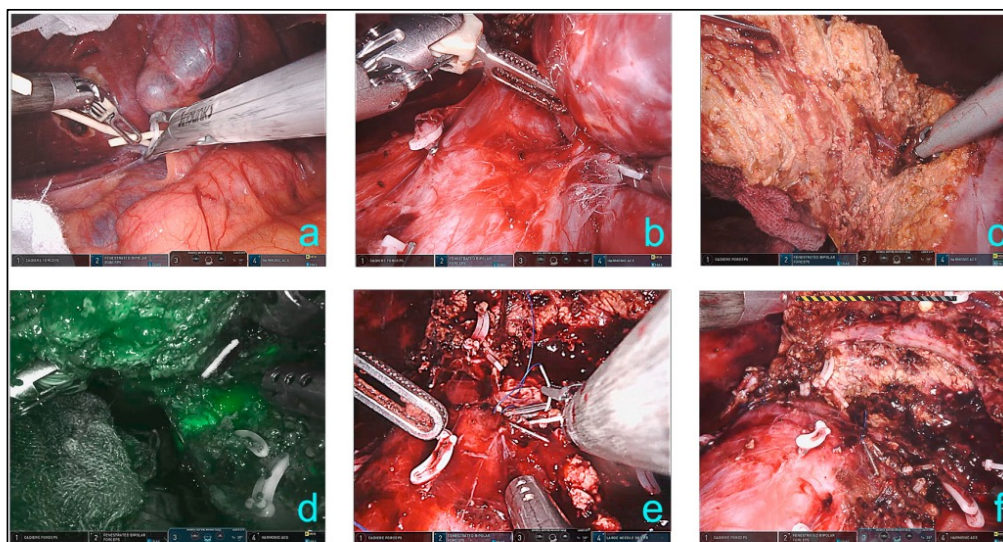


Figura 3. Pasos quirúrgicos para la resección robótica de tumores del lóbulo caudado. a Banda de oclusión precolocada. b Movilización completa del hemidígado derecho. c División del hígado para resecar parte del segmento hepático VII. d Navegación intraoperatoria con fluorescencia ICG. e Sutura fina con suturas de Prolene. f Presentación de la herida quirúrgica

Fuente: Yang et al (12).

Los recientes avances en las técnicas quirúrgicas han convertido a la cirugía mínimamente invasiva en el tratamiento preferido para muchas afecciones quirúrgicas. En comparación con la cirugía abierta tradicional, la resección hepática laparoscópica ha ganado una amplia aceptación debido a sus ventajas de menor pérdida de sangre intraoperatoria, reducción del dolor postoperatorio y estancias hospitalarias más cortas. Sin embargo, la cirugía laparoscópica tradicional está limitada por ángulos de operación restringidos, campos visuales limitados y temblores involuntarios magnificados, lo que aumenta significativamente la

complejidad de los procedimientos quirúrgicos. La aparición del sistema quirúrgico robótico da Vinci ha avanzado enormemente la cirugía mínimamente invasiva. Su flexibilidad, visualización 3D de alta definición y capacidades de filtrado de temblores superan muchas limitaciones de la cirugía laparoscópica, lo que permite a los cirujanos realizar disecciones anatómicas precisas y maniobras delicadas. Desde que Giulianotti P.C. y colaboradores realizaron la primera resección hepática asistida por robot en 2003, su uso ha aumentado en los principales centros médicos (12).

La cirugía laparoscópica se enfrenta a desafíos como los temblores de las manos, el mantenimiento de una vista 3D estable y el apalancamiento limitado de los instrumentos, lo que complica la resección de tumores grandes. El sistema robótico da Vinci Xi ofrece una visualización magnificada y operaciones de brazos robóticos estables y flexibles. En primer lugar, la visión estereoscópica tridimensional del robot permite una visualización clara y estructuras anatómicas circundantes en la cavidad abdominal profunda, lo que permite al cirujano identificar y diseccionar con mayor precisión las áreas anatómicas críticas. En segundo lugar, la retracción hepática y la tracción sostenida de los brazos robóticos mejoran la exposición, asegurando un campo de visión estable durante la cirugía. Durante la disección, la flexibilidad de los brazos robóticos mejora en gran medida la precisión de la separación y la transección de las venas hepáticas cortas. Al manejar las adherencias entre el tumor y la vena hepática derecha o la vena hepática media, la excepcional estabilidad y precisión del robot se vuelven particularmente importantes. Los brazos robóticos permiten una disección y separación altamente precisas, lo que reduce el riesgo de daño inadvertido a los vasos circundantes cerca de las estructuras venosas críticas. Además, después de la resección, los brazos robóticos permiten suturas precisas y maniobras hemostáticas en espacios confinados, como los forámenes venosos, lo que minimiza el riesgo de complicaciones postoperatorias. Además, el sistema de fluorescencia ICG del robot da Vinci Xi ofrece navegación por fluorescencia en tiempo real durante la resección del tumor del lóbulo caudado, lo que mejora significativamente la precisión y la seguridad de las cirugías hepáticas. Adicionalmente, las ventajas del sistema robótico en la reducción de la pérdida de sangre intraoperatoria, el acortamiento de las estancias hospitalarias postoperatorias y la disminución de las tasas de complicaciones perioperatorias han sido bien documentadas en estudios relacionados (12).

Resección hepática laparoscópica

En la primera conferencia internacional de consenso en resecciones hepáticas laparoscópicas, realizada en Louisville en 2008 y posteriormente en la segunda, realizada en Morioka en 2014, se sentaron las bases para establecer a la resección hepática laparoscópica, como una técnica segura y con resultados comparables a largo plazo, e incluso superiores en los ámbitos de complicaciones postoperatorias y estadía hospitalaria postoperatoria. En esta etapa inicial se estableció que las resecciones mayores debían ser consideradas como un procedimiento innovador. Posteriormente, diversos estudios han demostrado los beneficios de la cirugía laparoscópica para resecciones mayores. En el metaanálisis de Ciria et al. de 2016, en donde se incluyeron 7 estudios que compararon hepatectomías mayores abiertas y laparoscópicas, las realizadas por vía laparoscópica presentaron una menor estadía hospitalaria, menor sangrado intraoperatorio y una menor tasa de complicaciones en el postoperatorio. Resultados similares se encontraron en el estudio realizado por Guro et al. de 2018, en donde solo se compararon resecciones hepáticas mayores en pacientes con HCC (10).

Cirugía abierta

La cirugía abierta para tumores hepáticos se prefiere en casos de tumores grandes o en ubicaciones complejas, cuando se requiere resección vascular o hay sospecha de extensión fuera del hígado. También se considera en cirugías combinadas, según la experiencia del cirujano o si existen contraindicaciones para la laparoscopia. Aunque la cirugía mínimamente invasiva ha avanzado, la abierta sigue siendo necesaria en situaciones específicas para una resección segura y completa. La decisión se individualiza para cada paciente (13).

Conclusión

La resección quirúrgica del hígado es una de las principales técnicas utilizadas en el tratamiento de tumores hepáticos malignos

y benignos. Las modalidades más comunes incluyen la hepatectomía parcial y la lobectomía, y la elección del enfoque depende de factores como el tamaño y la localización del tumor, así como de la función hepática del paciente. Una cuidadosa planificación y evaluación preoperatoria son fundamentales para determinar la viabilidad de la resección y minimizar el riesgo de complicaciones, especialmente la insuficiencia hepática postoperatoria.

La hepatectomía abierta sigue siendo el estándar de oro en muchos casos, permitiendo una resección anatómica precisa y un control vascular exhaustivo. Sin embargo, la cirugía mínimamente invasiva, incluyendo la laparoscopia y la robótica, ha demostrado ser una alternativa segura y eficaz para tumores seleccionados, ofreciendo ventajas como menor pérdida de sangre, menor dolor postoperatorio y una recuperación más rápida.

El pronóstico después de la resección de tumores hepáticos varía según el tipo de tumor, la etapa de la enfermedad y el estado general del paciente. Es crucial realizar un seguimiento postoperatorio riguroso para detectar posibles recidivas y gestionar cualquier complicación que pueda surgir.

Bibliografía

- Aliseda D, Rotellar F, Sancho L, Batidas JF, Martínez de la Cuesta A, Rodríguez-Fraile M. Cirugía y radioembolización de tumores hepáticos. *Rev Esp Med Nucl Imagen Mol* [Internet]. 2023 Jul;42(4):265–71. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2253654X23000689>
- Terán DN, Schelotto PB, Fernández MF, Montes L, Ramisch D, Romero P, et al. Resección hepática laparoscópica versus hepatectomía abierta para lesiones benignas: estudio comparativo con propensity score matching. *Rev Argent Cir*. 2023;115(3):243–53.
- Martínez KB, Vara SM, Hernández NB, Selles RB. Caracterización del tratamiento quirúrgico de los tumores hepáticos sólidos. *Rev Cuba Cirugía*. 2021;60(1):1–14.
- BAUER LOBOS CA, ORTIZ HIGAREDA V. EXPERIENCIA QUIRÚRGICA EN RESECCIONES HEPÁTICAS EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL [Internet]. INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL; 2021. Available from: <https://ru.dgb.unam.mx/bits-tream/20.500.14330/TES01000814352/3/0814352.pdf>
- Serpa F, Ayala J, Cueva M. Resultados de la resección hepática laparoscópica en el hospital metropolitano. *Metro Cienc* [Internet]. 2020;28(1):7–13. Available from: <https://revistametrocien.com.ec/index.php/revista/article/view/2/1>
- González González JL, Palacios Morejón I, González Villalonga JA. Hemangioma hepático gigante. *Rev Cuba Cir* [Internet]. 2021 [cited 2025 Apr 7];60(1). Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932021000100012&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Fenioux C, Tournigand C, Luciani A, Laurent A, Kempf E. Metástasis hepáticas. *EMC - Tratado Med* [Internet]. 2020 Mar;24(1):1–12. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1636541020433318>
- López-Wilson A, de la Rosa-Santana JD, Wilson-Mustelier A, Milán-Dinza EM, Cruz GRP. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE METÁSTASIS HEPÁTICAS SINCRÓNICAS DE CÁNCER DE COLON. I Jorn Virtual Gastroenterol Ciego Ávila 2022. 2022;
- Herrera SDLAI, Espinosa AEA, Pico NAP, Cabezas RRC, Miranda ELQ. MANEJO ONCOLÓGICO Y TERAPÉUTICO EN EL HEPATOBLASTOMA. *Rev Pertinencia Académica*. 2021;5(2):25–32.
- García D, Marino C, Rebolledo P, Achurra P, Viñuela E, Martínez J, et al. Resecciones Hepáticas Laparoscópicas por Hepatocarcinoma: Resultados Perioperatorios y Oncológicos. *Rev Med Chil* [Internet]. 2023 Apr;151(4):446–52. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872023000400446&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Cabrera CCR, Bendfeldt JAB, Díaz EMH, Arrechea JFG, Tejada, R. E. S., Montenegro PMS, Velásquez T. Hepatectomías en el paciente pediátrico, resultados en 22 Años, UNOP. Guatemala. *REV GUATEMAL CIR*. 2024;30.
- Yang Z, Ma X, Yang H, Li Z, Yang G, Li L, et al. Da Vinci Xi robot-assisted resection of a large caudate lobe liver tumor: Case report and technical discussion. *Intell Surg* [Internet]. 2025;8:14–8. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2666676625000110>

Sánchez RM, Gómez EG, Barranco RJ. Complicaciones en la cirugía hepática por laparoscopia. In: Complicaciones en cirugía laparoscópica y toracoscópica. Editorial Alfil; 2024.



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.

CITAR ESTE ARTICULO:

Barahona Browne, F. J., Mocha Alava, E. E., Gualpa Ochoa, D. M. ., & Guaraca Ordóñez, J. S. (2025). Técnicas quirúrgicas en la resección de tumores hepáticos . RECIAMUC, 9(1), 120-129. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/9.\(1\).ene.2025.120-129](https://doi.org/10.26820/reciamuc/9.(1).ene.2025.120-129)