



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v10i1.3774>

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

*Diferenciación entre cirugía laparoscópica y cirugía convencional y sus beneficios
en el tratamiento de la colelitiasis sintomática simple*

*Differentiation between laparoscopic surgery and conventional surgery and its
benefits in the treatment of simple symptomatic cholelithiasis*

*Diferenciação entre cirurgia laparoscópica e cirurgia convencional e seus
benefícios no tratamento da colelitíase sintomática simples*

Melania Lisbeth Vera Loor^I
melaveraloor@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-0064-3070>

Narcisa María Ochoa Bowen^{II}
narcisa.ochoab92@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-5199-5994>

Angie Leonela Arriaga Cargua^{III}
leonela_16_c@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-0961-1623>

Carlos Eduardo Nivelá Aroca^{IV}
cnivelaaroca2@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-6108-2007>

Correspondencia: melaveraloor@gmail.com

***Recibido:** 30 de diciembre de 2023 ***Aceptado:** 06 de enero de 2024 * **Publicado:** 16 de febrero de 2024

- I. Médico, Investigador Independiente, Ecuador.
- II. Médico, Investigador Independiente, Ecuador.
- III. Médico, Investigador Independiente, Ecuador.
- IV. Magister en Seguridad y Salud Ocupacional, Médico, Investigador Independiente, Ecuador.

Resumen

La cirugía laparoscópica es un abordaje quirúrgico menos invasivo que la cirugía convencional, que permite solventar el problema quirúrgico procurando una recuperación postoperatoria más rápida. La cirugía laparoscópica ha tenido una rápida expansión y aceptación para algunas indicaciones, aunque no dejan de existir inconvenientes: es una técnica manual, necesita un aprendizaje más detallado e intensivo y requiere un tiempo operatorio más largo. El futuro de la cirugía laparoscópica dependerá de que los procedimientos realizados por laparoscopia se establezcan en un tiempo razonable como tratamiento quirúrgico estándar y, a la vez, en la búsqueda de nuevas técnicas y tecnologías mínimamente invasivas que basadas en la investigación y en estudios comparativos demuestren su viabilidad y futuro.

Palabras Claves: cirugía laparoscópica; quirúrgico; invasivo; cirugía convencional.

Abstract

Laparoscopic surgery is a less invasive surgical approach than conventional surgery, which allows the surgical problem to be solved, ensuring a faster postoperative recovery. Laparoscopic surgery has had rapid expansion and acceptance for some indications, although there are still drawbacks: it is a manual technique, requires more detailed and intensive learning, and requires a longer operating time. The future of laparoscopic surgery will depend on the procedures performed by laparoscopy being established in a reasonable time as standard surgical treatment and, at the same time, on the search for new minimally invasive techniques and technologies that, based on research and comparative studies, demonstrate its viability and future.

Keywords: laparoscopic surgery; surgical; invasive; conventional surgery.

Resumo

A cirurgia laparoscópica é uma abordagem cirúrgica menos invasiva que a cirurgia convencional, o que permite resolver o problema cirúrgico, garantindo uma recuperação pós-operatória mais rápida. A cirurgia laparoscópica teve rápida expansão e aceitação para algumas indicações, embora ainda apresente desvantagens: é uma técnica manual, requer aprendizado mais detalhado e intensivo e requer maior tempo operatório. O futuro da cirurgia laparoscópica dependerá do estabelecimento dos procedimentos realizados por laparoscopia em tempo razoável como tratamento cirúrgico padrão e,

Diferenciación entre cirugía laparoscópica y cirugía convencional y sus beneficios en el tratamiento de la
colecistitis sintomática simple

ao mesmo tempo, da busca por novas técnicas e tecnologias minimamente invasivas que, baseadas em pesquisas e estudos comparativos, demonstrem sua viabilidade e futuro.

Palavras-chave: cirurgia laparoscópica; cirúrgico; invasivo; cirurgia convencional.

Introducción

La cirugía laparoscópica está en plena evolución. En el momento actual comporta la realización de las mismas intervenciones clásicas, pero por una vía de mínimo abordaje. En el futuro se avanzará en nuevas formas de tratamientos guiados por la imagen y en técnicas para la ablación de tejidos por energía dirigida a un sitio en concreto.

La Cirugía Laparoscópica (CL) se considera de primera elección en el tratamiento de la colecistitis (99%), reflujo gastroesofágico (RGE) (94%) y colecistitis aguda (81%). En otras afecciones como la hernia inguinal, las enfermedades del bazo, patología benigna de colon, la obesidad y enfermedades suprarrenales se utilizaría en casos seleccionados. El cáncer de colon, la apendicitis y la eventración tienen una baja aceptación como primera indicación en la CL.

La técnica consiste en realizar la misma operación que se hace por cirugía abierta tradicional (que requiere una gran incisión en la piel) pero a través de pequeñas incisiones (entre 5 y 12 mm. de longitud). Esto se logra introduciendo dentro del abdomen un gas (CO₂) para separar las vísceras abdominales de la pared muscular. De esta forma se tiene el espacio suficiente para poder introducir la microcámara en el interior del abdomen al igual que el resto de los instrumentos para realizar la intervención. Por las pequeñas incisiones en la piel se pueden introducir variados instrumentos como el bisturí ultrasónico, selladores especiales de vasos sanguíneos y otros numerosos instrumentos que hacen factible que en la actualidad se pueda realizar cualquier tipo de intervención por vía laparoscópica.

La gran ventaja de la cirugía laparoscópica es que, al existir una menor agresión quirúrgica, el periodo de recuperación o convalecencia es mucho más corto y, del mismo modo, al no realizar movilizaciones manuales de los órganos abdominales, el índice de adherencias es mucho menor que en cirugía abierta. También está contrastado que el índice de infecciones disminuye con respecto a la cirugía abierta.

DESARROLLO

La colelitiasis

Es una condición en la cual se forman cálculos o piedras en la vesícula, el hígado o el conducto biliar. La vesícula almacena bilis, un líquido producido por el hígado para digerir alimentos grasos. Después de comer, la vesícula segrega bilis que baja por el tracto biliar hasta el intestino. El cálculo o los cálculos biliares suelen ir formándose con el tiempo y existen antes de que se presenten síntomas. Esto es un problema común que puede afectar a cualquiera, pero que se presenta con más frecuencia en mujeres que en hombres y que se vuelve más frecuente con la edad. Los síntomas más típicos incluyen dolor repetitivo de corta duración en la región superior y superior derecha del vientre (estómago/barriga) (Dosch AR, Imagawa DK, Jutric Z. 2019).

Patologías de la Vesícula Biliar

Litiasis: Los cálculos biliares se forman habitualmente en la vesícula, sin embargo, se encuentran cálculos en la vía biliar extra hepática, particularmente colédoco y ampolla de váter. La mayoría de las veces por migración desde la vesícula. Los cálculos de la vesícula constan de un núcleo, constituido principalmente por glicoproteína. Desde el punto de vista del análisis clínico, el componente más importante es el colesterol; también se encuentra bilirrubinato de calcio y carbonato de calcio (Zhu H, Wu L, Yuan R, Wang Y, Liao W, Lei J, Shao J. 2021).

- Cálculos Puros: Pueden ser de Colesterínicos, son únicos, o dos o tres; ovoides, amarillos, de 1 a 2 cm. De diámetro. La vesícula suele no presentar inflamación crónica significativa; frecuentemente presenta colesterosis. La bilis tiene alto contenido de colesterol. Los Pigmentarios (de bilirrubinato de calcio), son negros o pardos negruzcos, múltiples, fiabiles, por lo común laminares, de más de diámetro 5mm. Están asociados con aumento de la bilirrubina no conjugada en la bilis (anemias hemolíticas). Sin lesiones de la vesícula. De carbonato de calcio, muy raros, múltiples, irregulares, gris blanquecino, generalmente sin inflamación de la vesícula (Buxbaum JL, Abbas-Fehmi SM, Sultan S, Fishman DS, Qumseya BJ, Cortessis VK, et al. 2019).

- Cálculos Mixtos: Son los más frecuentes (80%), múltiples, pueden alcanzar varias decenas o centenas. Son polifacéticos, verdes parduscos o bien multiformes amarillos. Miden desde fracciones de milímetros a más de 2cm.

Diferenciación entre cirugía laparoscópica y cirugía convencional y sus beneficios en el tratamiento de la colelitiasis sintomática simple

- Al corte presentan una doble estructura; laminar concéntrica y cristalóide radiado, con alternancia de estratos blancos amarillentos y parduscos friables. Se asocian siempre con inflamación crónica de la pared de la vesícula.

Consecuencia y Complicaciones de la Litiasis

Dolor cólico biliar por obstrucción del cístico, por un cálculo puede provocar una colecistitis aguda. También, la emigración del cálculo por el cístico hasta impactarse en el colédoco o ampolla de Váter, causa ictericia obstructiva y eventualmente colangitis. La litiasis de la vesícula es la más importante en los factores de riesgo de los carcinomas vesiculares (Zhu H, Wu L, Yuan R, Wang Y, Liao W, Lei J, Shao J. 2021).

- Colecistitis Aguda, el 95% de los casos se asocia con litiasis.

Complicaciones

Perforación

- Absceso perivesicular
- Peritonitis biliar o purulenta
- Fistula colecisto-duodenal (más rara colecisto-colónica), por colecistitis aguda con reblandecimiento.
- Colecistitis Crónica: La colecistitis crónica se asocia con litiasis, es una lesión muy común de la vesícula litiásica. Pueden ser una inflamación crónica de comienzo silencioso y de evolución prolongada, o bien ser secundaria a crisis repetidas de colecistitis aguda. Entre las muy diversas formas que puede asumir la vesícula biliar como consecuencia de la colecistitis crónica, destaca 3 variantes peculiares:
 1. Vesícula Escleroatrófica: Pequeña, de lumen estrecho y pared fibrosa, amoldada sobre los cálculos del lumen que aparece fuertemente adheridos a ella.
 2. Hidrops Vesicular: Vesícula aumentada de volumen, pálida. Al corte, muy distendida por un líquido incoloro de aspecto seroso-mucoso; un cálculo enclavado en bacinete; pared fibrosa convertida en una delgada lamina.
 3. Vesícula en Porcelana: vesícula de pared fibrosa y calcificada; su superficie interna es blanca y lisa.
- Tumores de la Vesícula y de la Vía Biliar Extrahepática: Las neoplasias más importantes de las vesículas y de los conductos biliares extra hepáticos son: el adenoma y el carcinoma. Los adenomas

Diferenciación entre cirugía laparoscópica y cirugía convencional y sus beneficios en el tratamiento de la
colelitiasis sintomática simple

son generalmente sésiles; de tipo tubular o túbulopapilar, con diferentes grados de displasia. Son raros.

· Carcinomas de la Vesicular Biliar: Es frecuente, ocupa el segundo en mortalidad por cáncer digestivo en Chile. Casi siempre se asocia con litiasis y colecistitis crónica. Predomina en mujeres en correspondencia con la mayor frecuencia de litiasis. La mayoría de los carcinomas de la vesícula biliar se origina de nuevo a partir de lesiones precancerosas en mucosa sin adenoma; un bajo porcentaje se origina en adenoma. Los adenomas de la vesícula son muy infrecuentes (Dosch AR, Imagawa DK, Jutric Z. 2019).

· Carcinoma de Vías Biliares: El carcinoma de la vía biliar extra hepática es menos frecuente que el de la vesícula. Afecta en forma similar a ambos sexos; no tiene relación clara con litiasis; su ubicación, en orden de frecuencia es la siguiente: ampolla de Váter, colédoco y conductos hepáticos; a veces es difícil determinar si se origina en la porción terminal del colédoco, en la ampolla de Váter o en la mucosa duodenal adyacente. Se manifiesta clínicamente por ictericia obstructiva. El carcinoma de la ampolla, tiene un pronóstico menos desfavorable que los demás. Se piensa que la proporción importante de los carcinomas de la ampolla se origina en un adenoma (Dosch AR, Imagawa DK, Jutric Z. 2019).

laparoscopia

La palabra laparoscopia significa “ver en el interior del abdomen”. La cirugía laparoscópica es una técnica quirúrgica que se practica a través de pequeñas incisiones por las que se introduce una cámara de video que permite al equipo médico ver el campo quirúrgico dentro del paciente y trabajar en el mismo. Estas técnicas se llaman también mini-invasivas o de mínima invasión, ya que evitan los grandes cortes de bisturí requeridos por la cirugía abierta o convencional y posibilitan, por lo tanto, un periodo post-operatorio mucho más rápido y confortable. La cirugía se realiza gracias a un video-cámara que se introduce en el cuerpo a través de una incisión. Esta cámara de pequeñísimo tamaño cuenta con una fuente de luz fría que ilumina el campo quirúrgico dentro del organismo (Jones T, Al Musawi J, Navaratne L, Martinez-Isla A. 2019).

La cirugía laparoscópica

Es una técnica mínimamente invasiva que se usa para llevar a cabo diversas operaciones relacionadas con el aparato digestivo, especialmente con el ano, las hernias, la vesícula biliar o el intestino. Mientras tanto, entendemos por cirugía abierta aquella en la que corta la piel y los tejidos necesarios para poder ver claramente los órganos o la estructura sobre la que va a intervenir. Este

tipo de intervenciones cuentan con la tecnología más avanzada del sector por lo que es primordial que el profesional que las realice cuente con una alta formación y con muchos años de experiencia en el sector. A diferencia de la cirugía convencional, las intervenciones que se realizan a través de laparoscopia presentan beneficios tanto para el paciente como para el cirujano que va a llevar a cabo la operación (Jones T, Al Musawi J, Navaratne L, Martinez-Isla A. 2019).

Beneficios de las operaciones a través de laparoscopia

- **Pequeñas incisiones**

Las operaciones con laparoscopia se realizan a través de pequeñas incisiones por las que el cirujano introduce el material médico. Las incisiones que se realizan son mucho más pequeñas a las que se hacen en una cirugía convencional.

- **Menos riesgo**

Al contar con incisiones pequeñas lo que vamos a conseguir es que disminuya el riesgo de que el paciente, por ejemplo, sufra una complicación en la cirugía o se pueda contagiar la zona o herida con alguna bacteria durante la operación.

- **Mejor postoperatorio**

Al contar con unas incisiones de menor tamaño el postoperatorio para el paciente será mucho mejor y la recuperación más rápida. Una de las grandes ventajas de las operaciones por laparoscopia es que provocan menos dolor y complicaciones.

- **Mayor visibilidad**

A pesar de que las incisiones son más pequeñas el cirujano cuenta con mayor visibilidad a la hora de operar. Esto es así porque acompañará a su destreza una imagen en tiempo real en tres dimensiones y en alta definición HD.

Ventajas y desventajas de la cirugía laparoscópica versus tradicional o abierta

Cuando hablamos de cirugía laparoscópica, nos referimos a un tipo de cirugía de mínima invasión, es decir, que mediante **heridas pequeñas de 1cm hasta 3mm** se realiza el procedimiento quirúrgico a diferencia de la cirugía tradicional o abierta, en la que la herida es más grande, y su tamaño dependerá del procedimiento a realizar o el órgano que se va a intervenir.

La cirugía laparoscópica requiere de aditamentos especiales, tales como una torre de video con un lente de fibra óptica que será el ojo del cirujano. Pantallas de alta definición que permitirán ver lo que hay dentro del abdomen, pinzas especiales largas que serán las manos del cirujano, así como gas dióxido de carbono, el cual se introducirá al abdomen para crear una cavidad virtual que permita tener

Diferenciación entre cirugía laparoscópica y cirugía convencional y sus beneficios en el tratamiento de la
colelitiasis sintomática simple

el espacio suficiente para operar, a lo que se le llama neumoperitoneo. P. K. Thomas, C. V. Rajendram, A. Aneesh, G. 2018.

Todo lo anterior tiene como ventajas heridas estéticamente más pequeñas y a veces hasta imperceptibles. Una visión más amplia y mejorada de la región u órgano a operar y una recuperación más rápida con menor dolor postoperatorio.

Las desventajas de la cirugía laparoscópica son que su costo es más elevado, requiere de un cirujano con experiencia en cirugía de mínima invasión y los procedimientos requieren de anestesia general, es decir, el paciente deberá estar intubado y conectado a un ventilador.

Cirugía convencional o abierta

Es la técnica quirúrgica donde se aborda hacia el interior del organismo mediante cortes de piel (medianamente grandes) y tejidos para poder tener una visualización directa de las estructuras y los órganos involucrados y poder llevar a cabo el procedimiento correspondiente. P. K. Thomas, C. V. Rajendram, A. Aneesh, G. 2018.

La Cirugía de la Colelitiasis o Colectomía

Es un procedimiento quirúrgico para extirpar la Vesícula Biliar, que se encuentra por debajo del hígado y se encarga de recoger la bilis. La Cirugía de la Colelitiasis se realiza para tratar la [Colelitiasis](#) y las complicaciones que causa. El especialista puede recomendar una cirugía cuando existe:

- Cálculos Biliares en la [Vesícula](#) (Colelitiasis)
- Cálculos Biliares en el conducto biliar (Coledocolitiasis)
- Inflamación de la Vesícula (Colecistitis)
- Pólipos grandes en la Vesícula
- Inflamación del Páncreas (Pancreatitis) debido a Cálculos Biliares

Dependiendo del diagnóstico y la recomendación del especialista, la Cirugía de la Colelitiasis se puede realizar con dos técnicas diferentes:

- Colectomía tradicional o abierta: Se hace una incisión de 15 centímetros aproximadamente, por debajo de las costillas del lado derecho. Con esto, el cirujano puede visualizar el hígado y la Vesícula para proceder a extirparla
- Colectomía laparoscópica: Se realiza con dos incisiones pequeñas en el abdomen, en las que se insertará un laparoscopio para que el cirujano visualice la Vesícula y la pueda extirpar

Colectomía

Diferenciación entre cirugía laparoscópica y cirugía convencional y sus beneficios en el tratamiento de la colelitiasis sintomática simple

Es la extirpación quirúrgica de la vesícula biliar. La operación se realiza para extirpar la vesícula biliar debido a la presencia de cálculos biliares, que causan dolor o infección. Sus síntomas comunes son: Dolor agudo en la parte superior derecha del abdomen que puede pasar a la espalda, al abdomen medio o al hombro derecho, fiebre, náuseas y sensación de hinchazón, ictericia, si hay cálculos biliares bloqueando el conducto biliar. Buxbaum JL, Abbas-Fehmi SM, Sultan S, Fishman DS, Qumseya BJ, Cortessis VK, et al. 2019.

La colecistectomía laparoscópica es el estándar de oro para el manejo de la patología vesicular y un procedimiento de mínima invasión, el cual genera múltiples beneficios a los pacientes intervenidos por esta vía; por ello, es necesario determinar los beneficios de esta técnica comparada con la técnica abierta en situación de colecistectomía de urgencia. Verdeja, O. Turcio, C. Zubia, 2019.

Tipos

Abierta: Se realiza una incisión en el área derecha superior del abdomen, separando las estructuras circundantes, como hígado, vías biliares y las arterias.

· **Laparoscopia:** Se utiliza instrumentos filosos llamados trocares para hacer cuatro pequeñas aberturas u orificios en el abdomen. Se inserta una aguja especial en el orificio umbilical y se bombea dióxido de carbono. Esto infla el abdomen para permitir que el contenido se observe más fácilmente. A continuación, luego de diversos procedimientos, se extrae la vesícula biliar a través de uno de los orificios.

Indicaciones de la Colecistectomía Convencional

Dolor abdominal consistente en cólico biliar.

· La presencia de cálculos biliares a través de estudio ecográfico, con una sensibilidad de un 95 a 98 %. Los cálculos vesiculares son ocasionalmente identificados en las radiografías en un 15% o en las TAC en un 50%, pues los cálculos vesiculares suelen tener suficiente contenido de calcio como para hacer visibles.

Indicaciones de la colecistectomía laparoscópica

Los antecedentes del paciente, la evolución de su padecimiento, los resultados de los estudios preoperatorios y los datos de ultrasonografía son algunos elementos con que se cuenta para efectuar la selección del caso. Verdeja, O. Turcio, C. Zubia, 2019.

· Cuando se inicia en la práctica de cirugía laparoscópica, las Colecistectomías deben de ser electivas, sin enfermedades concomitantes, y sin cirugía abdominal previa.

Diferenciación entre cirugía laparoscópica y cirugía convencional y sus beneficios en el tratamiento de la colelitiasis sintomática simple

· El tamaño de la vesícula y los cálculos es también un factor que debe tomarse en cuenta ya que, si existe espacio libre entre los cálculos y la pared, si esta no está engrosada y si son múltiples, pero no mayores de 1 centímetro, aumentan las posibilidades de manejar con buenos resultados la vesícula. La selección de pacientes, debe desaparecer en forma progresiva y paulatina, para extender la aplicación de la laparoscopia a todos los casos de patología de la vesícula, lo cual se debe complementar y enriquecer con la ejecución selectiva de colangiografía transoperatoria. Verdeja, O. Turcio, C. Zubia, 2019.

Técnicas de la colecistectomía convencional

Se coloca el paciente en la posición de “Lordosis Forzada” en cuyo medio es posible hacer bascular el hígado y facilitar la exploración del aparato biliar, El estómago e intestino se envuelven en compresas para hacer reintegrados en la cavidad abdominal y se coloca en descubierto la región sub hepática, la cual está envuelta por adherencia del epiplón gastro-hepático y del colon que cubrirían completamente la vesícula y encierran un solo bloque la región duodeno-pilórico y el aparato biliar a través de esa espesa capa. Shehata et al. 2020.

Se procede posteriormente a la separación metódica de la adherencia con el dedo, ayudado con una compresa, hasta lograr poner en descubierto el fondo de la vesícula, en cuya consecución dirigida hacia el fondo de su lecho, ya cerca del cuello de la vesícula, sus paredes a ese nivel son muy delgadas, e íntimamente pegadas a la adherencia las cuales a desprenderse dejan al descubierto el cálculo. Desde ese momento puede conducir el dedo hacia el hiato de Winslow y explorar las vías principales, ejecutando la maniobra de Kher. Shehata et al. 2020.

Confirmado la colecistitis calculosa, se procede a practicar la colecistectomía. Con el bisturí se hace alrededor de la vesícula una incisión correspondiendo al punto donde se refleja al peritoneo y luego con el extremo de la sonda acanalada al principio; después con la extremidad del dedo, se comienza el desprendimiento favorecido por el plano de clivaje existente entre los dos órganos, luego se aísla la vesícula y el canal cístico. Finalmente, se aísla el canal cístico, con una doble ligadura con catgut. Se coloca un dren de caucho y se cierra el vientre. P. K. Thomas, C. V. Rajendram, A. Aneesh, G. 2018.

Técnicas de la colecistectomía laparoscópica

1. Exponiendo el conducto y la arteria cística: El grasper inmóvil de la posición más latente es utilizado para agarrar la extremidad de la vesícula biliar y para empujarla sobre el borde anterior del hígado por tracción progresiva. En la colecistitis aguda donde la pared vesicular está muy edematosa,

Diferenciación entre cirugía laparoscópica y cirugía convencional y sus beneficios en el tratamiento de la
colelitiasis sintomática simple

se utiliza un instrumento en garra de 5mm. La bolsa de Hartmann se tira hacia arriba. Esto expone el conducto y la arteria cística, así como el conducto biliar común. Es importante esta tracción se mantenga constantemente. En casos difíciles, más prolongados, la manija del graspers se afianza con una abrazadera sobre la piel del abdomen o sobre el campo protector. El paciente entonces se posiciona cabeza abajo. Picazo-Yeste J. et al. 2019.

2. Disecando el conducto y la arteria cística: Una vez que se exponga el campo, la bolsa de Hartmann se agarra con el graspers de trabajo lateral y se tira lateralmente, exponiendo adicionalmente el triángulo de calot el cirujano después pasara un graspers de disección a través de un disector subxyfoideo y comenzara a identificar el conducto cístico. En la colecistitis aguda, las capas edematosas del tejido fino tendrán que ser separadas hacia abajo para exponer el conducto cístico. Con el disector en el portal subxyfoideo se pasa detrás del conducto cístico o bien entre el conducto cístico y la arteria cística. En la mayoría de los casos, el conducto es anterior a la arteria. Picazo-Yeste J. et al. 2019.

3. Seccionando la arteria y el conducto cístico: En esta intersección, se crea la ventana del cístico (es decir, el espacio libre detrás del conducto cístico y la arteria cística). El clip, se inserta vía en trocar subxyfoideo. El conducto y la arteria cística se clipan (3 clip) tan cercanos como sea posible a la vesícula biliar, se inserta la tijera seccionando el conducto cístico y la arteria cística. Picazo-Yeste J. et al. 2019.

4. Disecando la vesícula del lecho hepático: La bolsa de Hartmann ahora está contraída hacia arriba. Usando el graspers, el lado lateral más bajo de la bolsa de Harmann se debe disecar meticulosamente. El graspers es retirado y sustituido por el gancho de electrocauterio. La vesícula biliar esta contraída hacia arriba y la tensión se ponen en el plano quirúrgico entre la vesícula y el lecho hepático. La disección se amplía al fondo vesicular. El graspers, que sostiene el muñón del conducto cístico se puede utilizar de vez en cuando para mover por medio de un giro el cuerpo de la vesícula alrededor de graspers inmóvil, que todavía está sosteniendo el fondo vesicular. Picazo-Yeste J. et al. 2019.

5. Extracción de la vesícula biliar: Usando un kit estándar (trocars de 5 a 10mm): un graspers de 10mm, grande se introduce vía el trocar subxyfoideo. Los dos graspers laterales que sujetan la vesícula, la presentan al graspers grande introducido. La vesícula se saca de la cavidad intra-abdominal a través del mismo sitio trocars. Este sitio trocar se agranda generalmente con pinzas de Pean en algunos milímetros. Usando el kit de los trocars de 5mm: la óptica de 5mm se retira del trocar umbilical, y se inserta vía el trocar lateral de 5mm. Un graspers con dientes, entonces se inserta vía

Diferenciación entre cirugía laparoscópica y cirugía convencional y sus beneficios en el tratamiento de la colelitiasis sintomática simple

entrococar umbilical. La vesícula se agarra y se saca de la cavidad intra-abdominal. Picazo-Yeste J. et al. 2019.

Finalmente, la cavidad intra-abdominal entonces se irriga a fondo con Solución salina normal. Todas las piedras que han caído en la cavidad intra-abdominal se recuperan con un morcilador o un fórceps que recupera piedras. Se desinfla en abdomen; los trocars quitados, y los sitios de inserción de los trocars se cierran en la manera habitual.

Técnicas para realizar la colecistectomía

1. Posición Americana: El paciente está en decúbito dorsal y el cirujano se ubica en el lado izquierdo del paciente junto a él, el ayudante que hace de camarógrafo y un asistente al frente, esto es a la derecha del paciente.
2. Técnica cerrada: Se introduce la aguja de Verse a través del ombligo y luego de comprobar que se encuentra en la cavidad, se inicia la insuflación de CO₂ en forma progresiva.
3. Técnica abierta: Se hace una disección en la pared abdominal llegando al plano peritoneal, posteriormente se introduce un trócar auto-estático de HASSON y se inicia la insuflación del CO₂ por dicho trócar.

Factores de riesgo de la colecistectomía convencional y laparoscópica

Todos los factores de orden anatómico y que, por inflamación, infiltración o vecindad, dificultan enormemente la disección de los tejidos. La inflamación y el edema del hilio hepático (porta hepatis), que acompañan a una colecistitis aguda grave y distorsionan la anatomía ductal y vascular.

- El aumento del grosor de la pared por colecistitis crónica o fibrosis.
- La ausencia de mesenterio (vesícula intrahepática).
- La gangrena vesicular que necrosa y licúa los tejidos, lo que impide tomarlos con las pinzas.
- El tamaño del cístico, pues si es muy corto o muy delgado, facilita el riesgo de daño iatrogénico en la vía biliar principal o que se produzca una fistula biliar, y si es muy ancho, lo mejor es no graparlo con clips, sino anudarlo.
- Los cálculos impactados en la pared o en la bolsa de Hartmann.
- Los cambios en la anatomía del conducto y de la arteria cística, que son de diferente orden y manifestación y se presentan hasta el 38 % de los casos.
- Las anomalías o aberraciones en la localización (anormal o atípica), en el tamaño o en el número de las estructuras, que pueden ser muy comunes o muy raras.

CONCLUSION

La introducción de la cirugía laparoscópica (CL) ha sido uno de los avances más importantes ocurridos en cirugía en los últimos años. En este período se han desarrollado y reproducido con éxito, por vía endoscópica, un gran número de intervenciones que habitualmente se efectúan por vía abierta y, al mismo tiempo, la CL ha tenido un gran impacto en la práctica quirúrgica habitual y ha modificado muchos conceptos quirúrgicos sólidamente establecidos. Existen pocos estudios comparativos con la cirugía abierta, realizados con metodología basada en la evidencia, que sirvan para clarificar las ventajas reales de los procedimientos laparoscópicos.

La continua evolución de la cirugía posibilita que se utilicen abordajes quirúrgicos alternativos a la cirugía convencional. Mientras que para la gran mayoría de cirujanos con experiencia en cirugía clásica resulta difícil la adaptación a los procedimientos laparoscópicos, los jóvenes cirujanos en formación deben entender que el futuro de la cirugía será laparoscópico. La destreza laparoscópica exige tiempo y dedicación, ya que determinados aspectos, como la falta de percepción táctil o la ausencia de sensación de profundidad solamente se corrigen con un adecuado aprendizaje.

La conversión a cirugía abierta no debe interpretarse nunca como un fracaso, sino como una decisión en beneficio para el paciente, a pesar de los riesgos que conlleva. Para evitar esto y mediante los resultados de nuestro estudio, podemos concluir que la conversión es mayor en el sexo masculino, la edad por encima de los 50 años incrementa el riesgo y, por último, todos los exámenes de laboratorio que demuestren proceso inflamatorio agudo son también determinantes, principalmente los valores de leucocitos elevados incrementan este riesgo de conversión quirúrgica.

Referencias

- E. Dedios, C. Dedios, "Training in Laparoscopic Surgery in Latin America", *J Gastrointest Dig Syst*, Vol. 7, no. 4, pp. 489-93, 2017
- D. Martin, E. Uldry, N. Demartines, N. Halkic, "Bile duct injuries after laparoscopic cholecystectomy: 11-year experience in a tertiary center", *Bio Science Trends*, Vol. 10, no. 3. Pp. 197-201, 2016
- K. Chun, "Recent classifications of the common bile duct injury", *Korean J Hepatobiliary Pancreat Surg*, Vol. 18, no. 3, pp. 69-72. 2014.
- Verdeja, O. Turcio, C. Zubia, 2019. "Laparoscopic Cholecystectomy; Complications and Conversion to Open Cholecystectomy", *Open Access J Surg*, Vol. 9, no. 3, pp. 345-51.

Diferenciación entre cirugía laparoscópica y cirugía convencional y sus beneficios en el tratamiento de la
colelitiasis sintomática simple

- P. K. Thomas, C. V. Rajendram, A. Aneesh, G. Unnikrishnan, "Comparative Study of Changes In Hepatic Function After Laparoscopic Cholecystectomy And Open Cholecystectomy", *IJSR*, Vol. 6, no. 3, pp. 1-3, 2018.
- Radunovic, "Complications of Laparoscopic Cholecystectomy: Our Experience from a Retrospective Analysis", *Open Access Maced J Med Sci*, Vol. 4, no. 4, pp. 641-646, 2016.
- M. W. Jones, J. G. Deppen, "Gallbladder, Cholecystectomy, Acute cholecystitis: risk factors for conversion to an open procedure", *J Surg Res*, Vol. 199, no. 2, pp. 357-61, 2015.
- H. Maehira, M. Kawasaki, A. Itoh, "Prediction of difficult laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis", *J Surg Res*, Vol. 216, no. 1, pp. 143-8, 2017.
- F. Aksoy, G. Demiral, O. Ekinici, "Can the time of laparoscopic cholecystectomy after biliary pancreatitis change the conversion rate to open surgery? " *Asian J Surg*, Vol. 23, no. 1, pp. 670-9, 2017.
- G. K. Iwashita, *J Surg Res* An opportunity in difficulty: Japan–Korea–Taiwan expert Delphi consensus on surgical difficulty during laparoscopic cholecystectomy", *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, Vol. 24, no. 4, pp. 191-8, 2017.
- Abaid, R, Zilberstein, B. Two-Incision Laparoscopic Cholecystectomy: Reducing Scars in a Simple Way. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2018;28 (1): 7-12.
- Wewers ME and Lowe NK. A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. *Res Nurs Health* 1990; 13: 227–236.
- Dunker MS, Stiggelbout AM, van Hogezaand RA, et al. Cosmesis and body image after laparoscopic-assisted and open ileocolic resection for Crohn’s disease. *Surg Endosc* 1998; 12: 1334–1340.
- Hasson HM. Open laparoscopy: a modified instrument ans method for laparoscopy. *Obstet Gynecol* 1971; 110: 886-88
- Haueter R, Schu“tz T, Raptis DA, Clavien PA, Zuber M. Meta-analysis of single- port versus conventional laparoscopic cholecystectomy comparing body image and cosmesis. *Br J Surg* 2017;104:1141–1159.
- Shehata et al. Two-incision laparoscopic cholecystectomy performed via the “marionette” technique versus conventional laparoscopic cholecystectomy in pediatrics. *Ann Ped Surg*. 2020; 16(2): 1-8.

Diferenciación entre cirugía laparoscópica y cirugía convencional y sus beneficios en el tratamiento de la
colelitiasis sintomática simple

- Picazo-Yeste J. et al. Description and Initial Experience with the “LIFT” (Less Incisions but Four Trocars) Technique for Laparoscopic Cholecystectomy J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2019 Jun;29(6):831-838.
- Dosch AR, Imagawa DK, Jutric Z. Bile metabolism and lithogenesis: An update. Surg Clin North Am. 2019;99:215-29.
- Buxbaum JL, Abbas-Fehmi SM, Sultan S, Fishman DS, Qumseya BJ, Cortessis VK, et al. ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis. Gastrointest Endosc. 2019;89:1075-1105.e15.
- Lyu Y, Cheng Y, Li T, Cheng B, Jin X. Laparoscopic common bile duct exploration plus cholecystectomy versus endoscopic retrograde cholangiopancreatography plus laparoscopic cholecystectomy for cholecystocholedocholithiasis: a meta-analysis. Surg Endosc. 2019;33:3275-86.
- hu J, Li G, Du P, Zhou X, Xiao W, Li Y. Laparoscopic common bile duct exploration versus intraoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients with gallbladder and common bile duct stones: a meta-analysis. Surg Endosc. 2021;35:997-1005.
- Pan L, Chen M, Ji L, Zheng L, Yan P, Fang J, et al. The safety and efficacy of laparoscopic common bile duct exploration combined with cholecystectomy for the management of cholecystocholedocholithiasis: An up-to-date meta-analysis. Ann Surg. 2018;268:247-53.
- Fang L, Wang J, Dai WC, Liang B, Chen HM, Fu XW, et al. Laparoscopic transcystic common bile duct exploration: surgical indications and procedure strategies. Surg Endosc. 2018;32:4742-8.
- Hunter JG, Fischer LE. Laparoscopic cholecystectomy, intraoperative cholangiography, and common bile duct exploration. En: Fischer JE, Ellison EC, Henke PK, Hochwald SN, Tiao GM, editors. Fischer’s Mastery of surgery. Seventh edition. Philadelphia: Wolters kluwer; 2019. p. 3907-3950
- Marks B, Al Samaraee A. Laparoscopic exploration of the common bile duct: A systematic review of the published evidence over the last 10 years. Am Surg. 2021;87:404-18. <https://doi.org/10.1177/0003134820949527>
- Bekheit M, Smith R, Ramsay G, Soggiu F, Ghazanfar M, Ahmed I. Meta-analysis of laparoscopic transcystic versus transcholedochal common bile duct exploration for choledocholithiasis. BJS Open. 2019;3:242-51.

Diferenciación entre cirugía laparoscópica y cirugía convencional y sus beneficios en el tratamiento de la
colelitiasis sintomática simple

- Hajibandeh S, Hajibandeh S, Sarma DR, Balakrishnan S, Eltair M, Mankotia R, et al. Laparoscopic transcystic versus transductal common bile duct exploration: A systematic review and meta-analysis. *World J Surg.* 2019;43:1935-48.
- Navaratne L, Martinez-Isla A. Transductal versus transcystic laparoscopic common bile duct exploration: An institutional review of over four hundred cases. *Surg Endosc.* 2021;35:437-48.
- Zhu H, Wu L, Yuan R, Wang Y, Liao W, Lei J, Shao J. Learning curve for performing choledochotomy bile duct exploration with primary closure after laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc.* 2018;32:4263-70.
- Navarro-Sánchez A, Ashrafian H, Segura-Sampedro JJ, Martínez-Isla A. LABEL procedure: Laser-Assisted Bile duct Exploration by Laparoendoscopy for choledocholithiasis: improving surgical outcomes and reducing technical failure. *Surg Endosc.* 2017;31:2103-8.
- Jones T, Al Musawi J, Navaratne L, Martinez-Isla A. Holmium laser lithotripsy improves the rate of successful transcystic laparoscopic common bile duct exploration. *Langenbecks Arch Surg.* 2019;404:985-92.