
COMITÉ DE CIRUGÍA VIDEOENDOSCÓPICA Y MININVASIVA

REUNIÓN DE CONSENSO

GUÍAS DE CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA SEGURA

**CIRUGÍA DE LA PARED ABDOMINAL
CIRUGÍA DE ESÓFAGO Y ESTÓMAGO
CIRUGÍA HEPATOBILIOPANCREÁTICA
CIRUGÍA COLOPROCTOLÓGICA**



OCTUBRE DE 2010

Asociación Argentina de Cirugía

Asociación Argentina de Cirugía

Presidente

Dr. Eduardo de Santibañes

Vicepresidente 1º

Dr. Claudio Iribarren

Vicepresidente 2º

Dr. Octavio A. R. Gil

Secretario General

Dr. Demetrio Cavadas

Secretario de Actas

Dr. Gustavo L. Rossi

Tesorero

Dr. Francisco Suárez Anzorena

Protesorero

Dr. Javier C. Lendoire

Vocales Titulares

Dr. Juan E. Alvarez Rodríguez

Dr. Pablo Capitanich

Dr. Martín A. Duhalde

Dr. Diego L. Sinagra

Vocales Suplentes

Dr. Oscar C. Andriani

Dr. Fernando M. Buabse

Dr. Roberto A. Cerutti

Dr. Aníbal A. Ferraro

Dr. Andrés Kerman

Dr. Eduardo D. Nápoli

Director

Dr. Martín E. Mihura

Comité de Cirugía Videoendoscópica y Mininvasiva

Presidente

Dr. Mariano E. Giménez

Vicepresidente

Dr. Alejandro M. de la Torre

Secretario

Dr. Eduardo D. Nápoli

Integrantes

Dr. Jorge Ahualli

Dra. Irene Altuna

Dr. Guillermo Arbúes

Dr. Leonardo A. Arrechea

Dr. Eduardo Babor

Dr. Patricio J. M. Cal

Dr. Carlos A. Casalnuovo

Dr. Luis T. Chiappetta Porras

Dr. Juan P. Córdoba

Dr. Ezequiel Fernández

Dr. Aníbal A. Ferraro

Dr. Jorge Harraca

Dr. Paul E. Lada

Dr. Diego Macagno

Dra. Rosa Pace

Dr. Juan C. Patrón Urriburu

Dr. Bernabé M. Quesada

Dr. Francisco Suárez Anzorena

Dr. Andrés F. Tellería

Dr. Carlos R. Torlaschi

Desde el Comité hemos elaborado, con la ayuda de reconocidos colegas, estas guías de práctica segura en Cirugía Laparoscópica.

Se trataron temas de paredes abdominales, coloproctología, patología esófago gástrica y hepatobiliopancreática. De esta última, debido a la extensión de los temas, se decidió colocar algunos de los temas más usuales de la práctica quirúrgica, dejando otros para próximas guías.

El Comité, con el apoyo y supervisión de la Comisión Directiva de la Asociación Argentina de Cirugía, se encuentra abocado a la realización de estas guías de práctica segura, guías de manejo de complicaciones quirúrgicas, ateneos interactivos nacionales, cursos de capacitación y actualización y acreditación en técnicas invasivas mínimas.

Por último, esperamos que estas guías sean de utilidad para su práctica médico quirúrgica, queriendo remarcar que en los temas tratados aquí, como en todos los del ámbito laparoscópico, la conversión no es una complicación de la cirugía laparoscópica.

Lo saludo atentamente.



Dr. Mariano E. Giménez
Presidente
Comité de Cirugía Videoendoscópica
y Miniinvasiva



Grupos de Trabajo

Cirugía coloproctológica

Coordinador:
Dr. Mario C. O. Salomón (Capital Federal)

Integrantes:
Dr. Néstor O. Amato (Capital Federal)
Dr. Miguel J. Dardanelli (Capital Federal)
Dr. Fabio O. Leiro (Capital Federal)
Dr. Angel M. Minetti (Buenos Aires)
Dr. Alejandro D. Moreira Grecco (Capital Federal)
Dr. Juan C. Patrón Uriburu (Capital Federal)
Dr. Gustavo L. Rossi (Capital Federal)
Dr. Nicolás Rotholtz (Capital Federal)
Dr. Fernando O. Serra (Rosario)
Dr. Ricardo A. Torres (Corrientes)
Dr. Carlos A. Vaccaro (Capital Federal)

Esófago y estómago

Coordinador:
Dr. Alejandro de la Torre (Capital Federal)

Integrantes:
Dr. Leonardo A. Arrechea (Capital Federal)
Dr. Adolfo E. Badaloni (Capital Federal)
Dr. Axel F. Beskow (Capital Federal)
Dr. Luis F. Durand Figueroa (Buenos Aires)
Dr. Pablo Fernández Marty (Capital Federal)
Dr. Luis F. Loviscek (Capital Federal)
Dr. Federico Moser (Córdoba)
Dr. Pablo E. Omelanczuk (Mendoza)
Dr. Enrique D. Pirchi (Buenos Aires)

Pared abdominal

Coordinador:
Dr. Roberto A. Cerutti (Buenos Aires)

Integrantes:
Dr. Claudio D. Brandi (Capital Federal)
Dr. Sergio E. Bustos (Mendoza)
Dr. Miguel O. Gianatiempo (Capital Federal)
Dr. Ricardo González Boix (Capital Federal)
Dr. Luis Gramática (Córdoba)
Dr. Jorge L. Harraca (Rosario)
Dr. Jorge Huertas (Capital Federal)
Dr. Sergio D. Madeo (Buenos Aires)

Cirugía hepatobiliopancreática

Coordinador:
Dr. Edgardo E. Serra (Corrientes)

Integrantes:
Dr. Juan C. Andreatta (Mar del Plata)
Dr. Dario E. Berkowski (Capital Federal)
Dr. Carlos M. Canullán (Capital Federal)
Dr. Pablo Capitanich (Capital Federal)
Dr. Jorge Cardoso Cuneo (Capital Federal)
Dr. Martín A. Duhalde (Buenos Aires)
Dr. Anibal A. Ferraro (Capital Federal)
Dr. Alberto R. Ferreres (Capital Federal)
Dr. Jorge O. Isaguirre (Mendoza)
Dr. Enrique Klingler (Chubut)
Dr. Gustavo Kohan (Buenos Aires)
Dr. Paul E. Lada (Córdoba)
Dr. Oscar M. Mazza (Capital Federal)
Dr. Jorge M. Merello Lardies (Capital Federal)
Dr. Mariano N. Moro (Bahía Blanca)
Dr. Eduardo D. Nápoli (Capital Federal)
Dr. Juan Pekolj (Capital Federal)
Dr. Luis E. Sarotto (Capital Federal)
Dr. Pablo Sonzini Astudillo (Córdoba)
Dr. Miguel A. Statti (Mar del Plata)
Dr. Gustavo M. Stork (Bahía Blanca)
Dr. Francisco Suárez Anzorena (Capital Federal)
Dr. Marcos A. Uffelmann (Misiones)



Índice Temático

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Cirugía coloproctológica | 11 |
| Generalidades | 11 |
| Hemicolectomía derecha laparoscópica | 12 |
| Hemicolectomía izquierda laparoscópica | 13 |
| Reconstrucción laparoscópica de la continuidad intestinal luego de la operación de Hartmann | 14 |
| Resección anterior de recto con conservación esfinteriana | 14 |
| Amputación abdominoperineal | 15 |
| Cirugía de urgencia | 15 |
| Cirugía laparoscópica manoasistida | 16 |
| Esófago y estómago | 17 |
| Generalidades | 17 |
| Requisitos técnicos y de capacitación | 17 |
| Enfermedad por reflujo gastroesofágico | 18 |
| Acalasia | 22 |
| Hernia hiatal paraesofágica | 23 |
| Esofagectomía miniinvasiva | 25 |
| Gastrectomía laparoscópica | 27 |
| Pared abdominal | 30 |
| Introducción | 30 |
| Indicaciones de cirugía laparoscópica en hernia inguinal | 30 |
| Indicaciones para cirugía laparoscópica de las eventraciones | 30 |
| Hernioplastia laparoscópica transperitoneal | 31 |
| Hernioplastia laparoscópica preperitoneal | 33 |
| Eventroplastia laparoscópica | 34 |
| Cirugía hepatobiliopancreática | 37 |
| Colecistectomía laparoscópica | 37 |
| Tratamiento laparoscópico de la coledocolitiasis | 38 |
| Cirugía laparoscópica del hígado | 39 |
| Quiste hepático simple | 40 |
| Resecciones pancreáticas por vía laparoscópica | 41 |
| Pancreatectomía corporocaudal laparoscópica | 41 |

Cirugía coloproctológica

Generalidades

Requisitos físicos y técnicos

La cirugía laparoscópica de colon y recto ha sido una de la que más se ha beneficiado de los avances tecnológicos. Procedimientos que hasta hace poco sólo eran posibles dentro de protocolos de investigación, ahora, con un adecuado entrenamiento y equipamiento se han convertido en los procedimientos de elección.

Se recomienda un volumen de cirugía colorrectal no menor de 25 casos por año, junto a una tutorización en los primeros 20 casos.

La limpieza mecánica de colon, profilaxis antitrombótica y antibiótica, marcación del sitio del estoma no varían respecto a los empleados en la cirugía convencional.

Se emplea una mesa de intervenciones con movimientos universales

El paciente es colocado en decúbito supino en posición de Lloyd-Davies. La mayoría de las intervenciones se realizan en esta posición, por la posibilidad de realizar videocolonoscopia intraoperatoria, insertar suturas mecánicas por ano y la ubicación de un ayudante entre los miembros inferiores de ser necesario.

Se recomienda una cuidadosa fijación del paciente a la mesa de operaciones y protección almohadilla de los hombros, miembros superiores e inferiores, a fin de evitar lesiones del plexo cervical, cubital y ciático poplíteo externo.

La cateterización vesical es de rutina. Puede emplearse intraoperatoriamente, sonda orogástrica.

El equipo quirúrgico es conformado generalmente por cirujano, dos ayudantes e instrumentadora.

Equipamiento sugerido

Siempre es necesario poseer en la mesa instrumental de cirugía abierta para una eventual conversión Videocámara

Monitores

Videograbadora

Insuflador de CO2 de alto flujo y con control automático de presión intraabdominal

Fuente de luz (preferentemente Xenón)

Laparoscopio (óptica) de 300

Electrobisturí mono y bipolar

Selladores vasculares con tijeras de 5 y 10 mm.

Equipo de irrigación succión con cánulas de 5 y 10 mm.

Aguja de Veress

Trócares de 5 y 10-12 mm

Accesorio para mano asistida (de utilizar esta técnica)

Pinzas de presión de 5 y 10 mm atraumáticas

Tijeras de 5mm curvas o rectas aisladas para corte uni o bipolar

Retractores atraumáticos

Electrocauterio tipo hook

Clipadora y/o clips autofijables

Bajanudos

Portaagujas

Bolsa para pieza

Material para protección de pared para la extracción de la pieza

Suturas mecánicas acordes al procedimiento

Entrenamiento y capacitación en cirugía colorrectal laparoscópica

La enseñanza de la técnica laparoscópica aplicada a las distintas especialidades y subespecialidades requiere de un sistema estructurado, ordenado y progresivo, basado en el conocimiento teórico, de habilidades y destrezas y debe estar supervisado por un director debidamente calificado.

Es necesario que todo programa educativo sea controlado y aprobado por la autoridad competente, a través de Instituciones Nacionales reconocidas, que cuenten con estándares de control de calidad avalados internacionalmente.

En este sentido, el método de enseñanza más adecuado en la actualidad es el de las residencias médicas.

El tiempo de duración del programa se mejora en un medio donde la patología a tratar es prevalente, lo que otorga un mayor número de casos para la enseñanza intensiva.

El aprendizaje de técnicas de abordaje laparoscópico, debe ser realizado en el marco teórico y práctico.

Debe estar dirigido a profesionales que hayan pasado por el adiestramiento en técnicas básicas laparoscópicas y , que por otra parte, tengan un acabado conocimiento clínico de las afecciones a tratar y un adecuado desarrollo de destrezas en técnica convencional.

En el marco teórico la enseñanza se realiza mediante:

- Clases dictadas por tutores
- Mostración de videos
- Ejercicios mediante la presentación de problemas

La actividad práctica se puede organizar en diferentes ámbitos como laboratorio, morgue y quirófano, de acuerdo a las disponibilidades institucionales. No todas son imprescindibles y ellas se pueden complementar. Este tipo de entrenamiento es conveniente que sea progresivo y controlado, por medio de pasos escalonados, mediante el cual el alumno pasa a un ejercicio de mayor complejidad, luego de haber superado el anterior. Cada ejercicio requiere de una evaluación, la que al ser superada permite pasar al siguiente paso. Para ello es necesaria la confección de una ficha de cada alumno donde se registran las habilidades progresivas que va desarrollando. Las mediciones, pueden ser realizadas teniendo como base el tiempo promedio que puede tardar un actor entrenado.

Se comienza con la confección de nudos de distintos tipos: intracorpóreos, extracorpóreos ejecutados con diferente instrumental (porta agujas, pinzas, bajanudos). Superada esta primer etapa se pasa a la segunda que consiste en la disección de material biológico con gancho, tijeras, y equipos de alta frecuencia ó ultrasónicos. La siguiente consiste en realizar una enterotomía y luego la sutura, para continuar con anastomosis terminoterminal entre intestino de cerdo ó vaca.

A esta altura del entrenamiento, si se cuenta con simuladores, es oportuno que el aprendiz pase a desarrollar las distintas intervenciones con los distintos grados de problemas que el programa le presenta.

A continuación si se cuenta con laboratorio de entrenamiento en animales, se realizan intervenciones sobre el colon y recto utilizando instrumental de hemostasia y suturas mecánicas y manuales.

Como complemento, o si no se cuenta con laboratorio de animales, el trabajo en el cadáver es el procedimiento adecuado para realizar todo tipo de intervenciones sobre el colon y recto que permite aprender el manejo del instrumental y la familiarización de la anatomía humana a través del laparoscopio.

Simultáneamente el alumno actúa como ayudante en las intervenciones en quirófano donde aprende las distintas posiciones del paciente en la camilla de operaciones, pasando progresivamente de segundo a primer ayudante y por último como cirujano.

Hacer una selección adecuada del paciente, preferiblemente con bajo índice de masa corporal y sin importantes cirugías abdominales previas.

Las intervenciones más adecuadas para actuar inicialmente como cirujano son:

1. Hemicolectomía derecha e izquierda por pólipos
2. Hemicolectomía derecha e izquierda por cáncer
3. Disección rectal en prolapso y amputación abdominoperineal
4. Reconstitución del tránsito intestinal post operación de Hartmann
5. Cirugía del cáncer de recto medio

Para finalizar, es deseable que el entrenamiento este dirigido a profesionales que en su medio tengan a la patología colorrectal como una afección prevalente (no menos de 25 operaciones colorrectales al año).

Hemicolectomía derecha laparoscópica

Posición del paciente y equipo quirúrgico

Decúbito supino, miembros superiores junto al cuerpo. Mesa en anti-Trendelenburg y en rotación de 30° hacia la izquierda. El cirujano y primer ayudante se colocan a la izquierda del paciente con monitor situado frente a ellos, hacia el hombro derecho del paciente. Cuando existe un segundo ayudante, se sitúa en el lado derecho.

Posición de trócares

No es uniforme y el número y calibre variará de acuerdo a las preferencias del cirujano y constitución anatómica del paciente. Una posibilidad es: cámara en trócar umbilical, mano derecha del cirujano en trócar de 10-12 mm en línea media por encima del ombligo, mano izquierda en trócar de 10-12 mm situado a nivel suprapúbico y tracción en trócar de 5 mm en fosa ilíaca derecha línea medio clavicular.

Técnica quirúrgica

Localización y tracción del ileon terminal para exponer los vasos ileocólicos que serán disecados luego de abrir el peritoneo.

Identificación del duodeno previo al tratamiento de los vasos. Se completa la disección de la fascia de Toldt y se procede a la identificación y ligadura de los vasos cólicos derechos. Con maniobras romas, se prosigue la disección retroperitoneal de medial a lateral, liberando todo el mesocolon derecho hasta alcanzar el borde hepático.

Tracción del epiplón y liberación del colon hasta alcanzar el ángulo hepático donde se dividen las adherencias peritoneales existentes.

Exposición del peritoneo parietal a nivel del ciego traccionando desde éste y sección hasta encontrar la disección retroperitoneal y visualizar el duodeno.

El tipo de incisión para la exteriorización y resección, no es uniforme puede ser en el flanco, en la línea media o en el hipocondrio derecho, de unos 4-5 cm. Se completa a través de la incisión, la ligadura de los vasos del mesenterio.

La anastomosis puede ser manual con técnica habitual o mecánica. El cierre de la brecha mesentérica y la colocación de drenaje no son sistemáticas pero si recomendables.

Previo al cierre de la incisión se reinstala el neumoperitoneo para revisión de la hemostasia y comprobación de la anastomosis.

Hemicolectomía izquierda laparoscópica

Posición del paciente y equipo quirúrgico

Posición de Lloyd Davies con los miembros inferiores siguiendo la línea horizontal del abdomen. Trendelenburg y rotación de la camilla 30° hacia la derecha. La posición de anti-Trendelenburg puede ser útil en caso de descenso del ángulo esplénico. El cirujano se sitúa a la derecha del paciente, con el camarógrafo a su izquierda y la instrumentadota entre los muslos del paciente y eventualmente un segundo ayudante a la izquierda del paciente.

Posición de los trócares

No es uniforme. La cámara se coloca inicialmente por el trocar umbilical de 10-12 mm, pudiendo permanecer en esa ubicación toda la cirugía o rotada al hipocondrio derecho donde se colocará otro trocar de 10-12 mm. Un tercer trocar de 10-12 mm en fosa iliaca derecha para la mano derecha del cirujano y un cuarto trocar de 5 mm en fosa iliaca izquierda para el ayudante.

Desarrollo de la cirugía

Exploración concéntrica del abdomen.

Identificación y marcación de la lesión si correspondiere. En casos de lesiones no visibles desde la serosa se recomienda su marcación endoscópica previo a la cirugía, por lo menos 24 horas antes.

La movilización del colon puede hacerse como primer paso, o como es más aconsejable, dejarla como último paso del procedimiento, para aprovechar su fijación para acceder al mesocolon.

Identificación y tratamiento de los pedículos vasculares

Identificación del uréter y el plexo hipogástrico.

De ser necesario descender el ángulo esplénico, se debe identificar y clipar o coagular la vena mesentérica inferior inmediatamente a la izquierda y anterior al ángulo de Treitz.

La movilización del colon puede ser realizada de medial a lateral, dejando como último paso la sección de la fascia de Toldt.

Se puede optar por seccionar el colon (o recto según corresponda) con sutura lineal cortante, o exteriorizarlo por contraabertura y seccionarlo en el exterior.

El emplazamiento de la contraabertura debe ser en el sitio más cómodo para exteriorizar el colon, habitualmente en la fosa iliaca izquierda ó suprapúbica.

Una vez exteriorizado se secciona el colon y se realiza la anastomosis manual o mecánica según corresponda. En caso de ser mecánica, se coloca el yunque en el cabo proximal y se reintroduce en cavidad. Se cierra la minilaparotomía, se restablece el neumoperitoneo y se efectúa la anastomosis bajo visión laparoscópica.

Se debe realizar de rutina una prueba de hermeticidad de la anastomosis.

La colocación de drenaje ofrecido a la anastomosis es opcional pero recomendable.

Reconstrucción laparoscópica de la continuidad intestinal luego de la operación de Hartmann

Posición del paciente

Lloyd Davies con Trendelenburg y lateralización de 30° hacia la derecha.

Técnica quirúrgica

Incisión losángica de piel en la región de la colostomía.

Liberación de colostomía de la pared abdominal.

Sólo en aquellos pacientes operados por patología neoplásica y que luego de realizar todos los estudios de estadificación preoperatoria quedan dudas de presencia de enfermedad maligna, es conveniente comenzar con la colocación de un trócar supraumbilical bajo visión directa y recién luego de descartar la persistencia de la enfermedad.

Disección digital de adherencias de región umbilical y de fosa ilíaca derecha (ubicación de trócares).

Preparación de cabo proximal colónico, colocando el cabezal desmontable de la sutura mecánica en el mismo, para luego reintroducirlo a la cavidad abdominal.

El primer trócar de 10-12 mm se coloca a través del orificio de la colostomía, cerrando la pared alrededor de aquel para iniciar el neumoperitoneo. El resto de los trócares se colocan bajo visión directa en región supraumbilical y en fosa ilíaca derecha.

Liberación de adherencias e identificación del muñón rectal. Puede ser de utilidad ayudarse por vía anal con dilatadores, rectosigmoideoscopio, bujias, etc. para su identificación.

Anastomosis colorrectal mecánica.

Prueba hidráulica para comprobar la hermeticidad de la anastomosis.

Colocación opcional de un tubo de drenaje.

Resección anterior de recto con conservación esfinteriana

Posición del paciente

Mesa operatoria en Lloyd Davies y Trendelenburg con una rotación de unos 30° hacia la derecha.

Posición de trócares

Se utiliza un trócar suprapúbico adicional a la disposición habitual de la colectomía izquierda. A través del mismo se puede introducir un endoretractor que permite exponer adecuadamente el plano de disección de la fascia propia del mesorrecto.

Técnica quirúrgica

La disección comienza a nivel del promontorio sacro a través de un abordaje medial. Desde este plano es importante identificar y respetar, no solo el uréter izquierdo, sino también los nervios hipogástricos. Identificación y control de los vasos mesentéricos.

Movilización lateral del colon descendente y descenso del ángulo esplénico. Para esta maniobra puede ser útil emplear la posición de Trendelenburg invertido y el cirujano colocarse entre las piernas del paciente.

Reposición del cirujano y mesa de operaciones a la posición inicial y continuación de la disección que había comenzado a nivel del promontorio. Desde este punto se inicia la disección de la cara posterior del recto a través del plano avascular de la fascia propia del mesorrecto. Una vez alcanzada la porción más caudal del plano posterior (que en algunos casos puede incluir la sección de la fascia rectosacra o de Waldeyer) se continúa con la sección de los ligamentos laterales del recto para luego interrumpir, a nivel de la cara anterior, la reflexión peritoneal. La disección anterior del recto extraperitoneal se debe realizar entre éste y la fascia de Denonvilliers en los hombres (respetando el plano de la próstata y las vesículas seminales), y la pared posterior de la vagina en las mujeres.

La sección del recto se realiza mediante endograpadoras mecánicas articuladas que ingresan a través del trócar de la fosa ilíaca derecha o del suprapúbico.

La extracción de la pieza puede realizarse a través de la ampliación del trócar de la fosa ilíaca izquierda, o bien a través de una incisión de Pfannenstiel involucrando la incisión del trócar suprapúbico.

Resección extracorpórea del segmento afectado verificando una adecuada arcada arterial del colon a descender. Se coloca el cabezal desmontable de sutura mecánica en el mismo, para reintroducirlo a cavidad, reestableciendo luego el neumoperitoneo y confección de la anastomosis colorrectal o coloanal bajo visión directa laparoscópica.

Prueba de hermeticidad de la anastomosis, colocación de drenaje y cierre de las brechas de la pared

abdominal.

Amputación abdominoperineal

Posición del paciente y equipo quirúrgico

Igual que en la hemicolectomía izquierda

Posición de trócares

No es uniforme. Trócar umbilical de 10-12 mm por donde se introduce la óptica, trócar 10-12 mm suprapúbico, ligeramente ubicado a la derecha de la línea media por donde el cirujano introducirá los instrumentos de su mano derecha, otro de 5 mm en flanco derecho para la mano izquierda del cirujano y otro de 5 mm para el ayudante, en el punto de Mc Burney izquierdo. Este último, debe estar colocado en el sitio ideal para transformarlo en la colostomía definitiva.

Técnica quirúrgica

Una pinza de mano izquierda es manejada por el cirujano a través del trócar del flanco derecho y una tijera a través del trócar suprapúbico. Una pinza de prensión visceral es manejada por el ayudante ubicado a la izquierda del paciente, el cual tensa el mesosigma elevándolo al cenit. Se desplazan las asas intestinales delgadas hacia el abdomen superior vaciando por completo la pelvis.

Localización del promontorio y ligeramente por encima del mismo, se realiza desde la línea media la apertura del peritoneo del mesosigma.

Búsqueda y localización del uréter izquierdo.

Disección del mesorrecto según la técnica convencional y que se continúa hasta el plano de los músculos elevadores. Lateralmente se cauterizan ambas hemorroidales medias. Abriendo el fondo de saco de Douglas, en el hombre, se progresa tanto como sea posible, en el espacio rectovesical y rectoprostático, individualizando ambas vesículas seminales. En la mujer, se progresa en el espacio recto vaginal.

Sección del parietocólico izquierdo e identificación del uréter ya disecado por la vía medial. Se completa la disección del recto en toda su circunferencia lo más abajo posible para favorecer el tiempo perineal. Dependiendo de la longitud del sigmoides, se lo moviliza en mayor o menor extensión en sentido proximal y se secciona o no, los vasos mesentéricos inferiores.

La sección intestinal puede realizarse con sutura mecánica lineal cortante y exteriorización del colon para efectuar la ostomía definitiva (la mayor parte de los autores coinciden con este procedimiento). La otra opción es no seccionarlo intracorpóreamente y exteriorizarlo por la vía perineal, efectuando su sección proximal a la lesión rectal y reintroduciéndolo en cavidad para efectuar finalmente la ostomía ampliando la incisión del trócar de fosa ilíaca izquierda.

No se cierra la brecha peritoneal.

El tiempo perineal sigue los lineamientos de la cirugía convencional.

Cirugía de urgencia

Complicaciones Inflamatorias

En los pacientes con enfermedad diverticular complicada con estadios Hinchey I y II que no respondieron al tratamiento médico la indicación es la resección y anastomosis primaria. En caso de absceso (Hinchey II) el lavado y drenaje de la cavidad abdominal como única conducta es una opción, siendo el drenaje percutáneo la terapéutica más utilizada.

En los pacientes con estadios Hinchey III se realizará resección colónica segmentaria y anastomosis primaria protegida o no con ostomía.

En Hinchey IV se aconseja conversión y operación tipo Hartmann.

El lavado laparoscópico y drenaje, parece demostrar efectividad en la peritonitis, quedando reservado al criterio del cirujano actuante. Su aplicación se reservará para ser efectuada en centros de complejidad y dentro de protocolos de investigación.

Complicaciones Obstructivas

En los casos de obstrucción intestinal, dependerá del grado de la misma para evaluar el empleo o no de la laparoscopia.

Hemorragia

Son candidatos al abordaje laparoscópico los pacientes que se encuentran estables hemodinámi-

camente, y preferentemente aquellos en los que se realizará una colectomía segmentaria (derecha o izquierda) por haberse localizado previamente el sitio de sangrado.

En los pacientes inestables o en los que no se localizó el sitio de sangrado y se deba indicar una colectomía total a ciegas, este abordaje no es aconsejable.

La técnica quirúrgica y las recomendaciones serán las mismas antes descritas para el desarrollo de una colectomía izquierda o derecha clásica según corresponda.

Perforación colónica

Indicaciones de abordaje laparoscópico:

- Abdomen agudo perforativo con duda diagnóstica (laparoscopia diagnóstica)
- Latrogénica post polipectomía o videocolonoscopía
- Trauma abdominal (no será tratado en este apartado)

Latrogénica post videocolonoscopía

Realizado el diagnóstico de perforación colónica durante un procedimiento endoscópico, la resolución por vía laparoscópica tendrá una indicación ideal.

La colocación de los puertos de acceso dependerá del sitio de la perforación colónica.

La sutura primaria y la resección con o sin anastomosis, seguirán los principios quirúrgicos de los traumas colorrectales.

Cirugía laparoscópica mano asistida

Antecedentes

La cirugía laparoscópica mano-asistida es una variante que ha sido propuesta como alternativa a la cirugía laparoscópica pura con el fin de facilitar el procedimiento conservando las ventajas del abordaje mínimamente invasivo. La mini laparotomía necesaria para extraer la pieza, permite la introducción de una mano logrando restablecer la sensación táctil y facilitando la exposición y la tracción durante el procedimiento.

Esta técnica sería una opción a tener en cuenta en los casos complejos o previamente a convertir.

Técnica quirúrgica

En el caso de lesiones derechas, el cirujano se ubica a la izquierda del paciente y se utiliza una incisión medial supraumbilical. El tamaño debe ser el correspondiente al número de guantes utilizado por el cirujano. En los casos con lesiones izquierdas o de recto, el cirujano se ubica a la derecha del paciente y puede utilizarse una incisión mediana infraumbilical o de Pfannenstiel. Tanto en el abordaje de las lesiones derechas como izquierdas, la mano introducida preferiblemente, es la derecha. Como dispositivo de adaptación puede utilizarse un doble guante. Luego de introducir la mano, se procede a la colocación de un trócar de 10 mm a nivel umbilical utilizado para introducir la videocámara. Para el abordaje de lesiones derechas se coloca un trócar de 10 mm adicional en la fosa ilíaca izquierda por el cual se introduce el instrumental de disección (electrocauterio), tijera de 5 mm, el sellador vascular o los ganchos vasculares. En algunos casos puede utilizarse un trócar adicional de 5 mm en la fosa ilíaca derecha.

Las lesiones de colon izquierdo se abordan con un trócar de 10 mm ubicado en el hipocondrio derecho (para disección y control vascular). La introducción de la sutura lineal cortante se puede realizar a través de trócar umbilical o de un trócar adicional introducido por la fosa ilíaca izquierda. La movilización preferencial es de medial a lateral. La ligadura de los vasos ileocólicos y mesentéricos inferiores se efectúan en forma intracorpórea. Las anastomosis íleo-cólicas se realizarán en forma manual con una sutura continua de polipropileno monofilamento 3 ó 4 ceros. Las anastomosis colorrectales se realizarán de preferencia con doble sutura mecánica: para el cierre lineal cortante del recto se pueden utilizar suturas de 45mm o 60 mm con grapas de 4,1 mm y para el colon proximal se usarán suturas circulares de 28 o 31 mm. Es recomendable controlar la impermeabilidad anastomótica con pruebas neumáticas.

Cirugía de esófago y estómago

Generalidades

Introducción

La cirugía esofagogástrica abarca procedimientos de distinto tipo y complejidad, como la reparación de grandes hernias hiatales, la solución en la urgencia de complicaciones de la enfermedad ulcerosa péptica, el tratamiento quirúrgico de la acalasia y la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), de los divertículos de esófago y de la patología oncológica de esófago y estómago.

Es bien aceptado que varios de estos procedimientos deben realizarse preferentemente por un acceso mínimamente invasivo. Sin embargo, los más complejos, en general las cirugías oncológicas resectivas, deben ser realizadas en centros que concentran estas patologías. El motivo de esta limitación es el requerimiento de una capacitación prolongada para el abordaje laparoscópico o toracoscópico, la necesidad de tecnología costosa aplicada a la cirugía, la severidad de las complicaciones que determinan la mortalidad asociada y el imprescindible apoyo anestesiológico e intensivista.

Requisitos técnicos y de capacitación

Cirugía esofágica

La gran variedad de las operaciones que se realizan sobre el esófago varían de acuerdo a las diferentes patologías que este órgano puede sufrir y que son de manejo quirúrgico. La cirugía esofágica en general requiere del conocimiento profundo de estas patologías, que son territorio del especialista en esófago y que necesita de un grupo multidisciplinario para su manejo. Muchas de estas, además son muy poco prevalentes y sólo se ven en centros de derivación de la especialidad.

El abordaje laparoscópico de alguna manera “acerca” un órgano oculto al cirujano y le permite trabajar más cómodamente, con más detalle gracias a la magnificación, y con una menor repercusión sobre el enfermo, aunque por otro lado agrega una dificultad técnica.

La “cirugía del hiato” incluye la resolución de la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), la reparación de grandes hernias hiatales y el tratamiento quirúrgico de la acalasia. Es considerada como un primer escalón de complejidad dentro de esta especialidad.

Uno de los factores más importantes cuando se inicia un equipo de laparoscopia en esófago, es el anestesiólogo. En particular la cirugía del hiato es muy diferente a cualquier otro procedimiento laparoscópico. La apertura del mediastino condiciona una rápida difusión de CO₂ y la consiguiente hipercapnia por absorción masiva si no se conoce el manejo adecuado. Si a esto se le agrega la potencial apertura pleural, en especial con grandes hernias de hiato o las reoperaciones, el colapso pulmonar, y la dificultad ventilatoria generada, se suman los factores necesarios para agregar hipoxia a la hipercapnia. Sin lugar a dudas es el manejo ventilatorio la clave para reducir estas complicaciones y prevenir sus graves efectos. Estas cirugías, además se realizan con el enfermo en Trendelenburg invertido lo que sumado al aumento de la presión intraabdominal genera un menor retorno venoso por lo que es importante utilizar botas de compresión neumática en miembros inferiores para disminuir este efecto la y para prevenir la trombosis venosa profunda.

La reparación del hiato esofágico puede ser sencilla pero en determinados casos requerirá la colocación de una prótesis para cubrir un defecto diafragmático demasiado grande. Es fundamental la realización de suturas intracorpóreas, la ubicación correcta y la fijación de estas mallas. La introducción de los elementos de disección basados en utilización de radiofrecuencia o “armónicos” constituyó un verdadero salto cuántico en esta cirugía por lo que su uso se recomienda siempre que sea posible, ya que permiten actualmente que la disección se realice más rápidamente, con un sólo elemento que diseca, coagula y controla vasos de calibre considerable. Se recomienda que el cirujano domine la sutura intracorpórea aunque existen métodos de fijación de mallas prácticos como los “tackers” u otros similares, que reducen significativamente los tiempos quirúrgicos.

Es habitual que la mayoría de los cirujanos que desarrollan estas técnicas hayan avanzado paulatinamente desde la cirugía laparoscópica básica, como colecistectomías y apendicectomías. Sin embargo, las primeras cirugías deberán realizarse con un tutor especialista, ya que varios detalles técnicos del procedimiento inciden profundamente en los resultados clínicos, como en el caso particular de la acalasia cuya complicación intraoperatoria más temida, la apertura esofágica, se halla claramente ligada a la curva de aprendizaje. La cirugía del hiato posee una curva de aprendizaje prolongada, estimada entre 25 y 50 casos. Durante dicha curva las complicaciones severas, como la perforación de esófago o estómago, la disfagia generada por funduplicaturas ajustadas y las fallas cruales son más probables. La severidad de las mismas exige que quienes no tienen experiencia en este tipo de procedimientos deban realizar un entrenamiento previo tutorizado y/o de práctica en modelos animales. La experiencia previa en laparos-

copía básica es condición necesaria pero no suficiente para llevar adelante un procedimiento seguro.

La cirugía oncológica del esófago constituye un verdadero desafío para el abordaje mínimamente invasivo, como queda demostrado en el escaso número de centros donde se lleva a cabo. El objetivo fundamental de la misma es minimizar las consecuencias del abordaje torácico convencional garantizando una adecuada linfadenectomía de los grupos mediastinales medios y altos. Las dos vías posibles de abordaje son la toracoscópica o la transhiatal translaparoscópica. Se diferencian en aspectos técnicos pero a los fines prácticos requieren una alta capacitación en habilidades manuales del abordaje mínimo y aparatología de última generación para la disección y la hemostasia, como fue mencionado anteriormente. El abordaje por laparoscopia del tiempo abdominal, la construcción del tubo gástrico, la piloroplastia o piloromiectomía y la realización de una yeyunostomía son los pasos técnicamente más complejos. No existen trabajos que analicen la curva de aprendizaje de este complejo procedimiento, sin embargo es claro que sólo pueden llevarlo a cabo quienes han pasado ya por otros procedimientos laparoscópicos del esófago o del estómago, pudiendo incluirse la cirugía bariátrica y que poseen gran experiencia en la esofagectomía convencional por vías transhiatal y torácica. Resulta lógico estimar un mínimo de 50 a 75 casos necesarios para depurar los detalles técnicos y minimizar la morbilidad asociada. Nuevamente, el manejo anestesiológico es crítico en el devenir postoperatorio. La intubación selectiva, el debido soporte hemodinámico y ventilatorio, son imprescindibles para el abordaje toracoscópico. El decúbito ventral y la utilización de neumotórax con presiones no superiores a los 12 mm Hg (con insufladores de neumoperitoneo) favorecen la exposición del mediastino posterior, pero el ojo debe acostumbrarse a ver las estructuras en la posición opuesta a la habitual de una toracotomía posterolateral. La utilización de analgesia por vía peridural con catéter y bombas de infusión de anestésicos locales reduce el requerimiento de opioides, con mejor recuperación respiratoria y digestiva.

Cirugía gástrica

El cirujano general está habituado al manejo de la patología gástrica, incluso es bastante frecuente que se considere lo suficientemente capacitado como para realizar una adecuada cirugía oncológica gástrica, a diferencia de la cirugía esofágica, que suele ser territorio del especialista. Sin embargo, son varios los trabajos que marcan las diferencias entre especialistas y no especialistas en términos de resultados, sobrevida alejada, calidad de la linfadenectomía y morbimortalidad. Esto pone en evidencia que la cirugía oncológica gástrica, incluso realizada por vía convencional, requiere de una importante capacitación. Cirugías como la gastrectomía total convencional oncológica posee una curva de aprendizaje que supera los 25 casos, casuística que no es fácil de lograr en centros donde no se concentra la patología gástrica. Esto es mucho más trascendente para el abordaje laparoscópico, donde además del conocimiento y la experiencia de la cirugía abierta, hay que considerar las limitaciones que impone el abordaje. Todos los grupos que han iniciado su experiencia en cirugía gástrica oncológica por laparoscopia lo han hecho sobre la base de una gran experiencia en cirugía convencional, y muchos de ellos poseían experiencia en cirugía laparoscópica de avanzada, colorrectal, esofágica hiatal o bariátrica. En líneas generales las técnicas resectivas gástricas realizadas por laparoscopia requieren un excelente conocimiento anatómico, especialmente de los grupos ganglionares involucrados, un buen manejo de los elementos de disección avanzados que utilizan radiofrecuencia, así como también de suturas manuales y mecánicas realizadas en forma intracorpórea. E igualmente importante el aprendizaje del manejo clínico-quirúrgico de este tipo de pacientes, destacándose el de las complicaciones postoperatorias. Las gastrectomías laparoscópicas guardan grandes similitudes con la cirugía bariátrica, motivo por el cual tanto las primeras como las últimas son verdaderos métodos de entrenamiento para las otras.

Resumen

La constitución de un equipo de cirugía esofagogástrica laparoscópica requiere no sólo de cirujanos especialistas entrenados en procedimientos menores y en cirugía esofagogástrica convencional, sino además del apoyo por anestesiólogos especializados.

La cirugía de hiato puede ser el escalón inicial para adentrarse en la especialidad, aunque posee una curva de aprendizaje prolongada y es aconsejable que se realice con un tutor especializado.

La cirugía oncológica resectiva es de alta complejidad y requiere un muy buen conocimiento de la cirugía radical convencional.

Finalmente, se debe contar con elementos de disección y coagulación de vasos tipo bisturí armónico o selladores de vasos.

Enfermedad por reflujo gastroesofágico

Introducción

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) es un trastorno frecuente que se caracteriza por la excesiva presencia de contenido gástrico a nivel esofágico. Los factores desencadenantes de la ERGE son

aquellos que o bien alteran anatómicamente la barrera natural antirreflujo o modifican (en menos) su funcionamiento. Clínicamente, se manifiesta por síntomas típicos (pirosis y/o regurgitación) y/o atípicos (síntomas respiratorios, faringolaringeos y/o dolor torácico no cardiogénico).

Lograr un correcto diagnóstico de la ERGE, puede ser complejo. Esto se debe a la amplitud de las manifestaciones clínicas y a las múltiples causas que pueden originar el trastorno. Es por ello que para poder indicar un procedimiento antirreflujo, es necesario estudiar en profundidad al paciente.

Los estudios clásicos y de utilidad para el cirujano son:

Endoscopia alta: Permite obtener una visión directa de los alcances de la ERGE (esofagitis, esófago de Barrett). Permite obtener material para biopsia.

Seriada esofagogastroduodenal: Expone la anatomía esofagogástrica (acortamiento esofágico, hernia hiatal, etc.) y brinda nociones sobre su funcionamiento (reductibilidad de una hernia hiatal, presencia de reflujo espontáneo, etc.)

Manometría esofágica: Es útil para descartar acalasia (único trastorno motor que cambia la conducta terapéutica) y para localizar el esfínter esofágico inferior (sin esta localización manométrica, no pueden colocarse en forma correcta el sensor de pH metría).

pH metría esofágica de 24hrs.: Es el "Estándar de Oro" para diagnosticar y cuantificar reflujo gastroesofágico. Consiste en la colocación de un sensor de pH a nivel esofágico, 5cm. por encima del borde superior del esfínter esofágico inferior.

Existen situaciones especiales en las cuales el cirujano puede requerir otros estudios. Entre dichas situaciones, podemos mencionar:

Pacientes con síntomas respiratorios: Como motivo principal de consulta: en estos casos debe establecerse la asociación entre ERGE y la microaspiración. Los estudios clásicos y la clínica son insuficientes para tal fin. Estudios de utilidad en estos casos son la pH metría esofagofaríngea, la laringoscopia y la impedanciometría esofagofaríngea.

Pacientes con claros síntomas de ERGE, pero que poseen una pH metría normal y/o ausencia de respuesta a los inhibidores de la bomba de protones: En estos casos, se debe sospechar la presencia de reflujo no ácido o débilmente ácido como desencadenante de los síntomas. La impedanciometría es el estudio que permite detectarlo.

Pacientes con síntomas sugestivos de gastroparesia: Un interrogatorio completo puede detectar síntomas sugestivos de gastroparesia. Es de utilidad solicitar un estudio de vaciamiento gástrico con radioisótopos a fin de correlacionarlo con el hallazgo clínico. Realizar una funduplicatura en un paciente con un vaciamiento gástrico severamente enlentecido, puede ocasionar resultados funcionalmente catastróficos. Ante estas situaciones, el cirujano puede optar por cambiar su táctica quirúrgica (funduplicatura de Nissen asociado a píloraoplastia o a una gastroenteroanastomosis).

Objetivos de la cirugía

- Abolir síntomas
- Mejorar la calidad de vida
- Eliminar la ingesta de medicamento
- Normalizar la pH metría
- Controlar el esófago de Barrett

El éxito de la cirugía depende de pactar el objetivo con el paciente, seleccionarlo adecuadamente y confeccionar una correcta funduplicatura.

Son candidatos a tratamiento quirúrgico:

- Pacientes que opten por el tratamiento quirúrgico como alternativa a la ingesta crónica de inhibidores de la bomba de protones (IBPs) y las medidas higiénico-dietéticas. Esto es particularmente útil para pacientes jóvenes, en los cuales una ingesta crónica de IBPs implicaría varios años de tratamiento.

- Pacientes portadores de una hernia hiatal y/o esfínter esofágico inferior hipotensivo. En estos casos existe un trastorno anatómico subyacente y este sólo puede ser efectivamente corregido con una funduplicatura.

- Pacientes en los cuales se detectó la asociación entre ERGE y los síntomas respiratorios que llevaron al paciente a la consulta. En estos casos, los síntomas del paciente son secundarios a la llegada del material refluído a la vía respiratoria, con la consecuente microaspiración. Debido a que la medicación (IBPs) sólo logra neutralizar la acidez del material refluído, la única forma de evitar las microaspiraciones es con una funduplicatura.

- Pacientes con esófago de Barrett: esta condición representa el grado extremo de agresión esofágica por el reflujo. Se caracteriza por la presencia en el esófago de mucosa gástrica con metaplasia intestinal.

En estos pacientes no sólo es importante controlar los síntomas de la ERGE sino neutralizar la acidez del esófago a fin de evitar la progresión de la secuencia displasia-cáncer. Lamentablemente, el éxito de la cirugía antirreflujo no alcanza a los obtenidos en paciente con escasa o nula lesión esofágica. Esto se debe a que se parte de un nivel muy elevado de exposición ácida, lo cual hace menos probable llevarlo a niveles normales. La inflamación periesofágica hace del procedimiento, uno más complejo. Los planos quirúrgicos son más difíciles de detectar y en ocasiones, la retracción esofágica secundaria a fibrosis hace que sea difícil obtener un esófago abdominal adecuado. Los resultados son mejores en los portadores de un Barrett corto (< 3 cm. largo) que en los portadores de un Barrett largo (> 3 cm.). Existe consenso en que la cirugía antirreflujo sólo se indica en pacientes con esófago de Barrett sin displasia o con displasia leve. Pacientes con displasia de alto grado deben ser considerados para una esofagectomía total, ya que la co-existencia del adenocarcinoma de esófago en esta subpoblación llega hasta un 50%. En presencia de alto riesgo quirúrgico + displasia de alto grado, puede optarse por el control endoscópico frecuente (cada 3-6 meses) u optar por alguna terapéutica endoscópica (resección mucosa, etc.). Es importante recalcar que independientemente de táctica que se realice, el control endoscópico (programa de vigilancia del esófago de Barrett) debe realizarse de por vida, ya que no se puede determinar con exactitud cuando se disparará la secuencia displasia-cáncer. Esto último puede ocurrir, inclusive en pacientes sometidos a una efectiva cirugía antirreflujo.

- Pacientes con estenosis péptica: al igual que el esófago de Barrett, representa un grado extremo de agresión por parte de la ERGE. En estos casos, es indispensable descartar patología neoplásica. La dilatación prequirúrgica es mandatoria, debiendo llegar a un diámetro esofágico adecuado para evitar la disfagia (recomendado 40-60 french). Estenosis complejas pueden requerir sesiones programadas de dilatación a fin de llegar al diámetro esofágico adecuado. Es importante recalcar que, incluso ante una cirugía antirreflujo efectiva, no puede descartarse la necesidad de dilataciones postoperatorias. Esto no se considera un fracaso del procedimiento, ya que con frecuencia son necesarias hasta que ceda la inflamación.

- ERGE crónica y que obliga al escalonamiento de las dosis de IBPs: en estos casos, se esta frente a una enfermedad progresiva, por lo que se debe sugerir al paciente la cirugía para evitar que llegue a un grado más avanzado de enfermedad.

Conceptos clásicos sin validez actual

- La falla del tratamiento médico es una clara indicación de cirugía: la buena respuesta al tratamiento médico y la presencia de un pH metría patológica son factores predictores de éxito. Pacientes que no responden al tratamiento médico deben ser estudiados en profundidad (estudios no convencionales) para indicar una cirugía antirreflujo.

- La motilidad esofágica inefectiva es una contraindicación de la cirugía antirreflujo ya que desencadena una disfagia postoperatoria: hace referencia a la falsa y antigua creencia que un esófago con baja amplitud de contracción esofágica descarta a un paciente para una cirugía antirreflujo, ya que la incidencia de disfagia postoperatoria es alta. No sólo se ha observado ausencia de disfagia postoperatoria en estos pacientes, sino que la eliminación del reflujo habitualmente corrige el trastorno motor.

Técnica Quirúrgica

La técnica quirúrgica más efectiva, estudiada y utilizada actualmente para corregir esta enfermedad es la funduplicatura de Nissen de 360°. Son objetivos de esta cirugía:

- Reducir sin tensión hacia el abdomen el estómago deslizado y la unión gastroesofágica
- Liberar el esófago abdominal y torácico inferior en el mediastino para lograr un buen esófago abdominal y un amplio espacio retroesofágico
- Cerrar el hiato esofágico diafragmático
- Confeccionar una válvula con el fundus gástrico rodeando al esófago para reparar la incompetencia del cardias.

Técnica

El paciente se coloca en decúbito dorsal con las piernas separadas, en posición de Trendelenburg invertido a 30° y con los brazos extendidos a 90°. El cirujano se ubica entre las piernas del paciente con un ayudante a la izquierda y otro a la derecha del paciente. La instrumentadora a la derecha del cirujano y el monitor en la cabecera del paciente. Disponer de dos monitores facilita mucho la visión y la comodidad del equipo quirúrgico.

Se insufla la cavidad abdominal con CO2 por el método de acceso que el equipo quirúrgico crea más apropiado y se trabaja con una presión de insuflación de 12 a 14 mm Hg. En general se utilizan 5 trócares de 5 y/o 5/12 mm según el tipo y modelo del instrumental que se disponga.

- Los trócares se ubican preferentemente en las siguientes posiciones:
- 2 cm arriba y 2 cm a la derecha del ombligo: para la óptica de 30°

-
- Subxifoideo en línea media: para el retractor del lóbulo izquierdo del hígado.
 - Subcostal izquierdo línea media clavicular: para introducir los instrumentos que utilizará el cirujano con su mano derecha. Tijeras, portaguas, cánula de aspiración, hook, etc.
 - Subcostal derecho: para introducir los instrumentos que utilizará el cirujano con su mano izquierda. Usualmente pinzas de presión.
 - En flanco izquierdo línea axilar anterior: para colocar un pinza de tracción que reducirá el estómago hacia el abdomen.

Es conveniente que el paciente tenga una correcta relajación anestésica para facilitar la insuflación, trabajar cómodo y evitar las molestias postoperatorias, especialmente el dolor en los hombros.

Una vez insuflada la cavidad abdominal y colocados los trócares e introducidos los instrumentos, con una pinza se reduce el estómago hacia la cavidad abdominal y se expone el hiato.

Se secciona la pars condensa del epiplón menor conservando las ramas hepáticas del nervio vago y la arteria hepática izquierda accesoria (de existir). Se libera el pilar derecho, primer reparo anatómico, tratando de conservar su aponeurosis, importante para la sutura y cierre posterior del hiato. Se debe disecar el pilar hasta su extremo inferior liberándolo de todo tejido graso que pueda dificultar luego la plástica.

Se libera luego, seccionando el ligamento frenoesofágico, el vértice del hiato y la parte superior del pilar izquierdo del esófago. Reclinando el esófago hacia la izquierda se debe visualizar el nervio vago posterior que preferentemente se deja pegado al mismo y luego se completa la disección del extremo inferior del pilar izquierdo liberando la V del extremo inferior del hiato esofágico de todo tejido que dificulte su sutura y cierre.

Completada esta etapa se procede a liberar el fundus gástrico, para ello se deben seccionar los vasos cortos y liberar completamente las adherencias al bazo, al diafragma y en su cara posterior. Esto permite completar la disección del pilar izquierdo del hiato y de la ventana retroesofágica. Esta liberación del fundus debe ser cuidadosa para no desvitalizarlo y/o lesionarlo.

Obtenido una buena longitud de esófago abdominal de aproximadamente de 3 cm sin tracción, liberándolo si es necesario de sus adherencias en el mediastino y reparado el nervio vago, se procederá al cierre del hiato con suturas irreabsorbibles que se recomienda anudar en forma intracorpórea. La cantidad de puntos variará de acuerdo al tamaño del hiato evitando con el cierre estrangulante o comprimir al esófago. En esta etapa se debe tener la precaución de separar el lóbulo caudado del hígado para evitar lesionarlo con los puntos usados al pilar derecho.

Es recomendable, para no traumatizar los tejidos durante la confección de la funduplicatura, pasar por detrás del esófago una lamina de goma, de suficiente consistencia, o una cinta hilera, para poder luego traccionar, con una pinza introducida por el trocar del flanco izquierdo, exponiendo mejor el esófago y la ventana posterior.

Se pasa luego el fundus gástrico, completamente liberado de sus adherencias, por detrás del esófago de izquierda a derecha. Es aconsejable antes de confeccionar la funduplicatura y para evitar construir una válvula a tensión, comprobar la buena movilidad del fundus gástrico traccionando con dos pinzas, una en la mano izquierda del cirujano que toma desde la derecha y por detrás del esófago el extremo libre del fundus y lo desliza por detrás del esófago y otra que toma el remanente del fundus a la izquierda del esófago y ayuda a deslizarlo correctamente. Esta maniobra permite comprobar si el pasaje del fundus por detrás del esófago es cómodo. Luego se debe comprobar que el estómago en sus caras anterior y posterior este bien posicionado como para confeccionar la funduplicatura. Comprobado esto se procede a colocar las suturas irreabsorbibles tomando estómago-esófago-estómago que se recomienda anudar en forma intracorpórea. Se debe tener la precaución de no confeccionar una válvula muy ajustada que provoque disfagia postoperatoria o una válvula floja que no cumpla luego correctamente su función. La válvula no debe medir más de 2 cm preferentemente. Para esta etapa de la cirugía se ha aconsejado la colocación en el esófago de una bujía de 54 F previa a la confección de la funduplicatura para evitar o prevenir la confección de una válvula muy ajustada y sus consecuencias postoperatorias. Es aconsejable esta maniobra, que tiene sus inconvenientes y riesgos, cuando se está iniciando la experiencia en este tipo de cirugía o en equipos quirúrgicos no habituados a este tipo de cirugía.

Finalizada la funduplicatura se procederá al lavado de la cavidad, se comprobará la hemostasia, especialmente de los vasos cortos, se revisará el lóbulo izquierdo del hígado para descartar lesiones y se procederá entonces en forma progresiva a retirar los trócares comprobando que no sangren internamente los orificios de entrada.

Comentarios

No hay una manera estándar de posicionar los trócares. La ubicación de los trócares puede variar de acuerdo a las preferencias del equipo quirúrgico actuante.

Algunos grupos quirúrgicos no seccionan los vasos cortos y parecerían no existir diferencias en los resultados postoperatorios.

Acalasia

Introducción

La acalasia representa el trastorno motor más característico del esófago. El origen idiopático es el más frecuente, aunque en otras situaciones responde a una enfermedad subyacente (Chagas). Clínicamente, se caracteriza por la presencia de disfagia con pérdida de peso secundaria. En ocasiones, se acompaña de dolor asociado a la ingesta, aspiración o sensación de regurgitación (especialmente en estadios iniciales).

Una seriada esofagogastroduodenal permite delinear la anatomía esofagogástrica. El hallazgo típico consta de un esófago con grado variable de dilatación asociado a una imagen en "pico de ave" a nivel de la unión gastroesofágica. El requisito para el diagnóstico de una acalasia es encontrar aperistalsis del cuerpo esofágico en la manometría esofágica. Este hallazgo se acompaña habitualmente de una ausente o incompleta relajación del esfínter esofágico inferior durante la deglución. Los pacientes que no toleran la sonda de manometría pueden ser evaluados con un estudio de vaciamiento esofágico con radioisótopos.

Tratamiento no quirúrgico

Bloqueantes de canales de calcio: Presentan baja efectividad y el paciente es pasible de padecer los efectos adversos propios de la medicación.

Inyección endoscópica de toxina botulínica en la unión esofagogástrica: La toxina permite la relajación muscular, liberando el pasaje del alimento hacia el estómago. Posee alta efectividad, pero lamentablemente la duración de su acción es limitada en el tiempo, necesiéndose reinyecciones de la toxina para abolir la disfagia. Debido a esta falta de constancia del efecto terapéutico, no es considerada como alternativa de primera línea.

Dilatación neumática: Mediante el uso de un endoscopio se realiza la dilatación con un balón a nivel de la unión gastroesofágica. El procedimiento tiene como finalidad lograr la disrupción de las fibras del esfínter esofágico inferior. Posee una tasa de éxito del 60-70%, pero con frecuencia se necesita realizar más de un procedimiento a fin de obtener el alivio sintomático permanente. Cada dilatación se acompaña de riesgo de perforación. Los pacientes jóvenes responden menos a esta terapéutica, probablemente por la elasticidad de las fibras musculares. Una efectiva y definitiva dilatación endoscópica le agrega al paciente un nuevo trastorno: el reflujo gastroesofágico.

Tratamiento quirúrgico

Miotomía de Heller + Funduplicatura: Debido a que los tratamientos no quirúrgicos poseen baja efectividad a largo plazo y al hecho de que el abordaje quirúrgico permite resolver el problema potencial del reflujo gastroesofágico generado con la miotomía, la cirugía es considerada la línea de tratamiento de elección en pacientes que no poseen comorbilidades que contraindiquen una anestesia general. En la actualidad se realiza por vía laparoscópica.

Técnica quirúrgica

Posición del paciente: Se coloca en posición supina y bajo anestesia general. Las piernas separadas (posición francesa) y ambos brazos a los lados.

Neumoperitoneo y colocación de trócares: Se realiza acceso a cavidad por técnica abierta o cerrada. Se colocan 5 trócares uno en epigastrio para el retractor hepático, otro en la línea medio claviclar derecha por debajo del reborde costal para la mano izquierda del cirujano, otro en la línea media claviclar izquierda por debajo del reborde costal izquierdo para la mano derecha del cirujano, otro 3 cm. a la izquierda del ombligo para la óptica y un último trócar en flanco izquierdo para el ayudante.

Dissección del hiato esofágico: Puede realizarse como ya fuera descrita para el tratamiento de la ERGE o también se puede comenzar la exposición del esófago desde el lado izquierdo del paciente exponiendo el pilar izquierdo y seccionando los vasos cortos desde el polo inferior del bazo. Una vez que se completó la movilización desde el lado izquierdo se realiza la apertura del ligamento gastrohepático por encima del ramo hepático del vago exponiéndose el lóbulo caudado del hígado y el pilar derecho del diafragma. Se completa la exposición del hiato y la movilización y dissección del esófago distal y cardias disecando la grasa pericardial e identificándose el nervio vago anterior y realizando la movilización del mismo.

Miotomía: Una vez finalizada la dissección esofágica y del cardias se inicia la miotomía que puede realizarse con hook monopolar, tijera o bisturí armónico. Se recomienda iniciar la dissección desde la unión esofagogástrica incluyendo unos 3 cm. a nivel de estómago y 5 cm. en el esófago desde la unión esofógica. Separando las fibras musculares longitudinales y circulares del esófago la dissección se completa cuando se visualiza el plano submucoso y se debe corroborar que no queden fibras musculares sin dividir. Se recomienda no realizar electrocoagulación sobre la mucosa por mayor riesgo de perforación y porque el sangrado se cohibe espontáneamente. Las fibras musculares deben de quedar separadas

en aproximadamente un 30 % de la superficie de la cara anterior del esófago. El uso de endoscopia intraoperatoria para controlar la efectividad de la miotomía ofrece seguridad de haber completado la sección de la fibras en una extensión adecuada así como también verifica la indemnidad de la mucosa, pero pueden también utilizarse una prueba con azul de metileno o una prueba neumática para constatar la indemnidad de la mucosa esofágica, si no se cuenta con endoscopia intraoperatoria. Si se evidencia alguna perforación se debe realizar la sutura de la misma.

Válvula antirreflujo: Se debe realizar un procedimiento antirreflujo para prevenir la aparición de reflujo postoperatorio. Este puede ser una funduplicatura anterior (Dor) o posterior (Toupet).

La funduplicatura posterior de Toupet se realiza suturando el fundus gástrico en el lado derecho del esófago al borde de las fibras musculares seccionadas del esófago, el lado derecho se realiza suturando el estómago las fibras musculares seccionadas del esófago. Defensores de esta alternativa plantean que disminuiría las recidivas al mantener abierta la miotomía.

La funduplicatura anterior protege la superficie expuesta de la mucosa ya que se realiza cubriendo la miotomía con la cara anterior del estómago, fijando el mismo al pilar izquierdo y al borde izquierdo de la miotomía y luego al pilar derecho y al borde de la miotomía del mismo lado.

Hernia hiatal paraesofágica

Introducción

Existen distintas clasificaciones para las hernias hiatales (HH), pero las más aceptadas las subdividen en:

HH deslizada: El cardias y parte del estómago ascienden al tórax a través del orificio hiatal, con saco peritoneal solamente en la cara anterior gástrica y con su cara posterior deslizada sin peritoneo.

HH paraesofágica: El cardias se mantiene en el abdomen y lo que asciende a través del hiato, paralelo al esófago y con saco peritoneal completo, es solamente el estómago.

HH mixta: Ascienden el cardias y el estómago paralelo al esófago, con saco peritoneal completo. Muy frecuentemente son incluidas en los reportes como hernias paraesofágicas, aunque esto no es del todo correcto.

El cuadro clínico de las HH de tipo II, como el cardias se mantiene en el abdomen, lo dominan síntomas vinculados a la obstrucción y al dolor y suelen estar ausentes síntomas de reflujo gastroesofágico (RGE), ya que la barrera antirreflujo puede mantener cierta competencia. En cambio, en las de tipo III, a los síntomas ya mencionados suelen agregarse la regurgitación y pirosis u otros síntomas propios de RGE. En estas últimas (HH tipo III) debe prestarse especial cuidado en la evaluación de la longitud esofágica cuando se piensa en una reparación quirúrgica, ya que un esófago corto que pasara desapercibido, predispondrá a falla postoperatoria, principalmente por recidiva herniaria.

En ambos tipos de hernias, puede presentarse volvulación del estómago, que suele manifestarse con afagia y dolor intenso de comienzo brusco. Si además se compromete la irrigación gástrica, se puede producir necrosis y perforación gástrica, con grave deterioro del estado general del paciente.

Métodos de estudio

Endoscopia digestiva alta: Es común que un paciente que sufre los síntomas descritos llegue a la consulta quirúrgica con una endoscopia ya realizada. La misma debe evaluar el estado de la mucosa esofagogástrica, describir el grado de las lesiones que pudieran existir y tomar biopsias cuando sea necesario.

Seriada esofagogastroduodenal: Es de fundamental importancia la realización de un detallado estudio radiológico contrastado dinámico, que permitirá conocer la disposición anatómica del esófago y el estómago en relación al hiato esofágico, la longitud esofágica, si el contenido herniario es móvil y reduce al abdomen en posición de pie o si se encuentra fijo en el tórax. Además, aportará información funcional, como capacidad de vaciamiento esofágico y gástrico, presencia de reflujo GE y altura a la que llega al mismo. Todos estos datos son muy útiles para entender el pronóstico del problema del paciente en consulta y poder decidir mejor su enfoque terapéutico.

Estudio funcionales: Si además de los síntomas obstructivos existen síntomas de reflujo y/o lesiones esofágicas (esofagitis, Barrett), o si los síntomas no resultaran claros, en determinados casos se deben agregar estudios funcionales (manometría, pHmetría, impedanciometría).

Indicaciones quirúrgicas

Cuando existen síntomas de RGE que no se logran controlar con el tratamiento médico o cuando hay lesiones esofágicas progresivas se debe evaluar el tratamiento quirúrgico pero, como se dijo previamente, en muchos casos no están presentes los síntomas de reflujo, sino que predominan el dolor y los síntomas obstructivos. Si bien existen casos asintomáticos estos son muy raros, ya que se trata de pacientes que durante años se fueron acostumbrando a síntomas de instalación lenta y progresiva y no los relatan en un interrogatorio poco exhaustivo, como por ejemplo, dormir sentados y tener regurgitación y ahogos

nocturnos. Para esta sintomatología (vinculada principalmente a la alteración anatómica) el tratamiento médico suele no ser efectivo y se debe recurrir a la cirugía para aliviar los mismos y mejorar la calidad de vida.

Si bien hace unos años se consideraba que ante el solo diagnóstico de HH paraesofágica, esta debía ser operada para prevenir el riesgo de volvulación, actualmente en los casos donde los pacientes no jerarquizan sus síntomas o en los pocos que son verdaderamente asintomáticos, se debe analizar la indicación quirúrgica caso por caso, ya que el porcentaje de pacientes que sufren una volvulación es bajo y el riesgo de la operación puede ser muy alto en algunos pacientes, tanto por sus condiciones clínicas previas, como por la alteración anatómica que tenga cada paciente (obesidad, cirugías previas, magnitud del estómago herniado, atascamiento del mismo, esófago corto, etc.).

Técnica quirúrgica

Resolver una HH paraesofágica por vía laparoscópica resulta un desafío técnico muy importante, totalmente diferente al de una HH tipo I, a pesar de que deban respetarse los mismos pasos quirúrgicos de reducir el contenido herniario, cerrar el orificio hiatal y realizar una funduplicatura. Se debe jerarquizar este punto, ya que en general los pocos casos de mortalidad operatoria vinculada a la cirugía de la HH caen en este grupo de pacientes. Este grupo también presenta una incidencia más alta de recidivas postoperatorias. Por lo tanto se recomienda que estas operaciones sean realizadas sólo por grupos quirúrgicos con experiencia.

Posición del paciente y neumoperitoneo: Similar a las operaciones antirreflujo

Colocación de trócares: Ante estas grandes HH se recomienda colocar los trócares un poco más próximos al hiato que lo habitual (con cuidado que este acercamiento no impida una adecuada movilidad de los mismos), debido a que será necesario trabajar mucho más alto en el mediastino que lo habitual y podría resultar que tanto la óptica, como alguna pinza de presión o corte no lleguen tan alto cómodamente.

Reducción del saco herniario: Es el primer gesto quirúrgico. En ocasiones el estómago se encuentra suelto dentro del saco herniario y resulta fácilmente reducible y en otras presenta adherencias al saco peritoneal, dificultando su reducción. En ambos casos suele ser difícil identificar el esófago y su desembocadura en el estómago en forma inicial. Cuando resulta difícil reducir el estómago y para identificar adecuadamente el esófago, es conveniente comenzar por la disección del saco herniario en el margen hiatal izquierdo e ir reduciendo el contenido herniario a medida que se reduce el saco en forma completa. Resulta fundamental encontrar el plano adecuado y cuando se está en el plano correcto, la presión del neumoperitoneo suele colaborar para una disección fácil con poco sangrado. La resección del saco herniario reduce la incidencia de recidiva herniaria y de colecciones en el mediastino inferior en el postoperatorio inmediato. Cuando se completa la disección del saco, y eventualmente de algún o algunos lipomas paraherniarios que pudieran estar presentes, en general queda expuesto el esófago distal con el nervio vago que debe ser respetado. En este momento se debe completar la disección mediastinal del esófago distal para asegurarse una longitud de 3 cm. de esófago abdominal sin tensión. Luego se debe completar la disección del fundus gástrico, de los vasos cortos (que en estas hernias grandes suelen estar largos), y de las adherencias freno-gástricas, para obtener un fundus móvil, de manera tal que se pueda realizar una funduplicatura simétrica y sin tensión.

Hiatoplastia: El paso siguiente consiste en cerrar el hiato esofágico sin tensión. Estos grandes defectos anatómicos en general se asocian a hiatos enormes con márgenes musculares muy debilitados, por lo que frecuentemente luego del cierre primario con puntos se hace necesario considerar el agregado de una malla de refuerzo. No está definitivamente establecido cual es la malla ideal. Las más utilizadas son las constituidas en base a polipropileno (con o sin agregados) o PTFE (muy costosas). Actualmente también se dispone de mallas biológicas que se incluyen en el tejido muscular y que disminuyen el riesgo de inclusión o diabrosis al esófago o estómago (también son muy costosas). A pesar de los riesgos de diabrosis de la malla en el esófago, cada vez hay más evidencia que en estos defectos hiales muy grandes el uso de las mallas disminuyen el porcentaje de recidivas herniarias en forma estadísticamente significativa. Se recomienda utilizar como primera elección una malla biológica y si no se puede disponer de la misma utilizar una de polipropileno. En estos últimos casos y para disminuir el riesgo de complicaciones, se debe seccionar la malla de manera de colocar piezas más pequeñas que cubran principalmente la zona de sutura del cierre hiatal.

Funduplicatura: En todos los casos se recomienda realizar una funduplicatura, aún en aquellos en los cuales el cardias inicialmente estaba en el abdomen, ya que con la disección realizada, se pierde la fijación del esfínter esofágico inferior al abdomen posterior, con la consecuente pérdida de presión de este último, lo cual derivará en RGE. Se recomienda una funduplicatura de 360° simétrica, corta y floja.

Manejo postoperatorio

Habitualmente se realiza un trago contrastado esofagogástrico al día siguiente, para evaluar un adecuado vaciamiento esofágico posterior al cierre hiatal y a la funduplicatura y luego el paciente comienza con dieta líquida. Suelen estar internados alrededor de 48 hs y mantienen una dieta líquida de consistencia blanda por 30 días. Se prohíben los esfuerzos físicos y movimientos bruscos por alrededor de 60 días.

Esofaguectomía miniinvasiva

Introducción

La esofaguectomía es una operación compleja con altos índices de morbilidad (40-60%) y mortalidad (5-20%). Si bien el tratamiento multimodal ha brindado una modesta mejoría de los resultados, la esofaguectomía continúa siendo la principal forma de tratar los tumores esofágicos, ofreciendo no sólo posibilidad de curación, sino también beneficios en calidad de vida. En la última década se ha desarrollado el abordaje miniinvasivo del esófago para su resección (EMI). Las ventajas potenciales de la EMI incluyen la reducción de la morbilidad y la mortalidad perioperatoria con resultados oncológicos equivalentes, incluyendo la extensión de la linfadenectomía y la sobrevida.

Definición

Las EMI se pueden agrupar en:

Técnicas "puras": Aquellas que son realizadas en su totalidad mediante abordaje miniinvasivo:

- Transtorácica: Toracoscopía (en decúbito lateral izquierdo o en decúbito prono) + laparoscopia (con anastomosis cervical o torácica)
- Transhiatal: Laparoscopia + anastomosis cervical

Técnicas "híbridas": Aquellas que combinan el abordaje convencional y el miniinvasivo:

- Laparoscopia + toracotomía
- Toracoscopía + laparotomía
- Cualquiera de las formas "puras" que realicen una conversión programada a minilaparotomía para confeccionar el tubo gástrico.
- Cualquiera de las anteriores utilizando dispositivos para cirugía mano-asistida

- **Otras:**

- Esofaguectomía robótica
- Esofaguectomía de inversión laparoscópica (con o sin preservación de vagos)

Selección de la técnica

Todas las variantes previamente enumeradas derivan de las dos técnicas convencionales clásicas, que son la esofaguectomía por toracotomía (con anastomosis en la cúpula torácica tipo Ivor Lewis o anastomosis cervical tipo McKeown) y la transhiatal (Orringer). La técnica transtorácica permite una mejor visualización del campo quirúrgico y por tanto una mejor linfadenectomía. La transhiatal, al evitar la toracotomía, se asocia a menor morbilidad respiratoria.

Se sugiere que la técnica ideal debería cumplir con:

- Linfadenectomía óptima: Se requiere una extirpación de más de 15 ganglios para poder lograr una estadificación adecuada.
- Tiempos operatorios adecuados: La esofaguectomía se asocia a tiempos anestésicos prolongados. La realización por abordaje miniinvasivo no debería aumentarlos, sobre todo si se requiriese de un período de ventilación unipulmonar.
- Anastomosis segura: Si bien la mayoría de los casos requieren anastomosis cervicales, en pacientes con tumores distales puede optarse entre una anastomosis cervical o intratorácica alta. Estas últimas se asocian a más reflujo y menos fugas anastomóticas aunque, de ocurrir éstas, tienen mayores riesgos de mediastinitis. Las anastomosis cervicales se asocian a mayor índice de estenosis y lesiones recurrenciales.
- Evitar la agresión pulmonar en pacientes con enfermedad respiratoria previa.
- Evitar pérdidas de sangre mayores a 300 ml.

Indicaciones quirúrgicas

- **Indicación en enfermedad benigna:** se incluyen la acalasia de estadio avanzado, las estenosis esofágicas severas no tratables endoscópicamente y fistulas traqueobronquiales complejas. Tanto éstas como los tumores benignos no pasibles de resección local constituyen las indicaciones ideales para el inicio de la experiencia en EMI.

- **Indicación en cáncer:** La EMI logra iguales resultados oncológicos que las técnicas convencionales en estadios I. En pacientes con carcinoma intramucoso o displasia de alto grado, la EMI es una opción válida a otras técnicas poco invasivas como la esofaguectomía limitada con preservación de vagos y la interposición yeyunal (operación de Merendino). Aún se requieren mayores estudios en estadios más avanzados para asegurar iguales resultados oncológicos que la cirugía convencional. La neoadyuvancia, en particular la radioterapia no aumenta la dificultad operatoria ni la morbilidad.

Contraindicaciones

Enfermedad respiratoria severa (capacidad vital forzada menor a 80% y VEF1 menor a 65%), la insuficiencia hepática y/o hipertensión portal, la insuficiencia cardíaca o el ángor inestable. No debe considerarse a la edad en forma aislada como contraindicación.

Las contraindicaciones oncológicas (enfermedad avanzada) son las mismas que las de la cirugía convencional. Sin embargo, se sugiere cautela para realizar EMI como paliaciones en T4, sobre todo en proximidad del árbol traqueo bronquial.

Las cirugías previas abdominales o torácicas no constituyen una contraindicación formal para EMI.

Manejo preoperatorio

La estadificación preoperatoria y los estudios prequirúrgicos son similares a los de la esofagectomía convencional.

Se requiere una fisioterapia respiratoria intensiva, la supresión preoperatoria del tabaco y soporte nutricional. En caso de desnutrición y estenosis importante, debe optarse entre la colocación de una endoprótesis transtumoral, una gastrostomía percutánea o una yeyunostomía. La coronariopatía es uno de los factores de riesgo corregibles mediante angioplastia preoperatoria.

Manejo anestésico

Es preciso disponer de diferentes dispositivos de intubación selectiva y exclusión pulmonar, recomendándose la utilización del fibrobroncoscopio para mejorar la calidad de la técnica.

La anestesia epidural torácica alta permite una extubación precoz, reduce la morbimortalidad así como la estancia en cuidados intensivos y hospitalaria en general.

El monitoreo invasivo de presión arterial y de gases arteriales se logra mediante un catéter arterial radial. Todos los pacientes requieren además sonda vesical y medidas antitrombóticas.

Durante la ventilación unipulmonar se requieren estrategias ventilatorias usando bajo volumen tidal y uso de PEEP (presión positiva de fin de espiración).

La necesidad de diferentes abordajes (abdominal, torácico y/o cervical) conlleva cambios de posición (incluido el decúbito lateral o prono) que exigen una atención especial tanto en cuanto a puntos de presión como a la posible mal posición del tubo endotraqueal, vías, sondas o drenajes.

La restricción de fluidos (cristaloides) durante la intervención reduce el riesgo de edema intersticial, el distress y otras complicaciones.

El objetivo anestésico es lograr la extubación temprana del paciente en forma segura.

Técnica quirúrgica

Selección del reemplazo: El órgano ideal para el reemplazo es el estómago, reseca su porción proximal con fines oncológicos. No se recomienda el ascenso del estómago íntegro. Se confecciona un tubo gástrico de 4 a 6 cm. de ancho, mediante uso de suturas mecánicas o en forma manual sin estenarlo. La manipulación de la curvatura mayor debe ser siempre cuidadosa con instrumental atraumático.

Esqueletización del tubo gástrico: Es más segura con instrumental sellador vascular bipolar o ultrasónico. La alternativa a los mismos es la colocación de endoclips. En pacientes obesos puede dificultarse la identificación de la arcada gastroepiploica, por no poder palpase por esta vía el pulso en ésta. En dichos casos se prioriza la disección adecuada y la sección alejada de la misma.

Pilorooplastia: Se ha planteado que es innecesario realizarla en presencia de un tubo gástrico lo suficientemente angosto. Aún se requieren mayores estudios para confirmar esta conducta.

Disección mediastinal: Se emplea el mismo instrumental que para la esqueletización del tubo gástrico para disección o hemostasia, pero se recomienda el uso de clips en la disección mediastinal lateral (pared torácica) para evitar la formación de quilotórax por fugas de ramas del conducto torácico y de sangrados por ramos esofágicos directos de la aorta. Una de las desventajas de la EMI es la incapacidad para palpar tráquea y bronquio, por lo que deben extremarse los cuidados en su disección evitando el contacto de instrumental térmico con la membranosa posterior de éstos.

Extracción de la pieza de resección: En caso de tumores malignos distales, para minimizar la diseminación tumoral e implantar en las heridas, se realiza preferentemente a través de la prolongación de alguna incisión abdominal, evitando la extracción a través del mediastino angosto y la incisión cervical pequeña y la manipulación innecesaria del tumor. Dicha herida debe ser protegida con algún método (bolsas, segundos campos). En caso de abordajes toracoscópicos con anastomosis intratorácicas, la extracción debe realizarse prolongando la incisión de algún puerto torácico y protegiendo dicha herida.

Disección cervical: Se sugiere evitar el uso de retractores metálicos en el cuello, los que se asocian a un mayor índice de lesiones recurrenciales.

Anastomosis: Para anastomosis intratorácicas se recomienda el uso de suturas mecánicas, preferente-

mente circulares. En las cervicales su uso es controversial, recomendando algunos centros la alternativa semimecánica isoperistáltica (cierre mecánico laterolateral de pared posterior más cierre manual de la pared anterior).

Evitar la tensión del tubo gástrico: Se logra fijándolo a la fascia prevertebral y/o al hiato. Un error potencial de la EMI es la torsión del tubo gástrico en su ascenso torácico, por lo que debe tenerse un alto nivel de sospecha de esta situación.

Drenajes y vías de alimentación: La operación finaliza con la colocación de SNG a través de la anastomosis, yeyunostomía y drenajes abdominales y torácicos (de rutina en abordajes torácicos o selectivos en los transhiatales).

Manejo postoperatorio

Los pacientes son extubados en quirófano si esto es posible y enviados a Unidad de Cuidados Intensivos para el control de las primeras 12 a 24 hs.

Se indica profilaxis antitrombótica subcutánea con heparinas de alto peso molecular por 1 semana.

Se realiza fisioterapia intensiva y se estimula la deambulación precoz (dentro de las 48 hs).

La alimentación enteral por yeyunostomía o por SNG transanastomótica se inicia a las primeras 36 hs y se prosigue de acuerdo a tolerancia.

Se realiza un control radiológico contrastado al 4° a 6° día postoperatorio. De no hallarse fugas, se retira el drenaje pleural y se reinicia la alimentación oral con líquidos, la cual es complementaria a la yeyunostomía. Un exceso de volumen oral inicial puede producir una dilatación innecesaria del tubo gástrico y riesgo de aspiración.

Las EMI acortan significativamente los tiempos de internación. En ausencia de complicaciones, los pacientes pueden ser externados entre el 6° y 8° día postoperatorio, de acuerdo al protocolo de cada centro. Se requieren controles periódicos priorizando los ajustes de nutrición oral y por yeyunostomía.

Gastrectomía laparoscópica

Introducción

Los avances tecnológicos, el desarrollo de las suturas mecánicas y el creciente entrenamiento de los cirujanos en laparoscopia avanzada, han permitido la aceptación y expansión de esta vía de abordaje. Hoy es posible realizar en forma segura y efectiva, resecciones atípicas o regladas (gastrectomía subtotal o total) por vía laparoscópica o video-asistida, según preferencia y experiencia del cirujano.

Gastrectomía atípica

Las resecciones atípicas o segmentarias son particularmente aplicables a tumores del estroma gastrointestinal (GIST) ya que a diferencia de los adenocarcinomas, este tipo de tumores no requieren linfadenectomía ni márgenes de resección amplios. La táctica quirúrgica, implica la remoción de la enfermedad macroscópica con márgenes microscópicos negativos (R0), evitando la ruptura tumoral.

El procedimiento más comúnmente utilizado para el tratamiento de estos tumores es la resección segmentaria.

Indicaciones en tumores estromales

- tamaño tumoral 2-5 cm.
- ausencia de infiltración de órganos vecinos

Contraindicaciones relativas en tumores estromales

- tumores de gran tamaño o con infiltración locorregional
- enfermedad metastásica
- tumores complicados con hemorragia digestiva o perforación
- tumores ubicados en la unión esofagogástrica

Técnica quirúrgica

Se coloca al paciente decúbito supino con los miembros inferiores en abducción y en anti-Trendelenburg. El cirujano se coloca entre los miembros inferiores del paciente con los ayudantes a ambos lados.

La selección de la táctica apropiada en la resección de tumores estromales, depende de su localización y tamaño. Los tumores pequeños y ubicados en el fundus o en la curvatura mayor dada la amplitud y movilidad gástrica en estas zonas, se resuelven con una simple resección segmentaria o en cuña de la lesión, previa movilización con pinza de sellado vascular o bisturí ultrasónico. Tumores de la cara anterior, se resecan elevando la lesión y realizando un disparo de sutura mecánica por debajo de la misma. Tumores de cara posterior requieren la movilización completa de la curvatura mayor para exponer dicha cara. Otra opción menos utilizada para lesiones de esta localización es la de realizar una gastrotomía anterior y exponer así la lesión a través de la gastrotomía. Para la sección gástrica, se utilizan suturas lineales laparoscópicas. Si el tumor es de mayor tamaño puede ser necesario realizar una gastrectomía típica, ya sea parcial o total.

La endoscopia intraoperatoria es de suma utilidad para la localización de lesiones pequeñas que serían difíciles de reconocer por laparoscopia, pero no es indispensable. Se recomienda no manipular los GIST directamente con los instrumentos de laparoscopia debido al riesgo de ruptura del tumor. Este precepto es aplicable a la resección laparoscópica de todo tipo de tumores.

La extracción de la pieza se realiza en reservorio plástico a través de la ampliación de uno de los orificios de los trócar.

En ciertas ocasiones, se puede realizar la resección laparoscópica transgástrica. Este abordaje es útil para las lesiones submucosas y pequeñas, localizadas en la curvatura menor alta o en la unión esofagogástrica. Implica la colocación intragástrica de trócares con balón. De esta forma, se ancla la pared gástrica a la abdominal y se trabaja dentro de la cavidad del órgano.

Gastrectomías con criterio oncológico

Su indicación es tanto para el cáncer gástrico temprano como para el avanzado. Puede utilizarse el abordaje laparoscópico para estadificar, paliar o resecaer tumores gástricos. Debido a que entre un 20-40% de los adenocarcinomas gástricos se encuentran en estadios avanzados no detectados mediante los estudios preoperatorios, se sugiere un abordaje laparoscópico estadificador en todos los casos. Gestos subsiguientes (paliación o resección) pueden realizarse por esta vía, dependiendo la factibilidad de los mismos del entrenamiento del equipo quirúrgico y de la disponibilidad de tecnología para realizarlas.

Niveles de complejidad laparoscópica en cáncer gástrico:

Primer nivel: Se crea el neumoperitoneo y con un trócar umbilical, se explora la cavidad abdominal a fin de detectar secundarismo peritoneal o hepático. Puede asistirse la exploración hepática con ecografía translaparoscópica. Ciertos grupos utilizan el lavado peritoneal, con el fin de detectar células neoplásicas y correlacionar este hallazgo con la estadificación.

Segundo nivel: Una vez descartado el compromiso hepático y/o peritoneal, se prosigue con la evaluación de la reseabilidad de la lesión. Para realizar esto, se colocan trócares accesorios. La apertura del ligamento gastrocólico y el consiguiente acceso a la retrocavidad gástrica es un paso determinante para la evaluación de la reseabilidad. El compromiso tumoral de la cabeza del páncreas o de grandes vasos descartan la resección. En esos casos y dependiendo de la localización tumoral, puede optarse por realizar un procedimiento derivativo (gastroenteroanastomosis) o una vía de alimentación (gastrostomía o yeyunostomía).

Tercer nivel: En caso de no existir impedimentos para la resección, se procede a realizar la misma por vía laparoscópica.

Gastrectomía subtotal

La gastrectomía subtotal está indicada en tumores del antro gástrico.

Técnica quirúrgica

- La sección del gastrocólico se completa distal a la arcada gastroepiploica, hacia izquierda y derecha, tratando los ganglios de la curvatura mayor (grupo 4)
- Sección de la arteria y vena gastroepiploica derecha: mediante la retracción en sentido craneal del antro, se logra exponer estos vasos y los ganglios infrapilóricos (grupo 6).
- Sección de la arteria pilórica o gástrica derecha: previa apertura del epiplón menor y tratamiento de los ganglios satélites (grupo 5)
- Sección duodenal: una vez movilizada la primera porción duodenal es seccionada con sutura lineal.
- Sección de la arteria coronaria estomáquica o gástrica izquierda en su origen incluyendo los ganglios correspondientes (grupo 7) y linfadenectomía de la curvatura menor (grupo 3).
- Sección a nivel del cuerpo gástrico con suturas lineales.
- Extracción de la pieza embolsada a través de una incisión de Pfannenstiel o minilaparotomía subxifoidea. La resección descrita corresponde a un nivel de vaciamiento ganglionar D1, que implica la lin-

fadenectomía de los ganglios peri gástricos, en vaciamentos DII (recomendados) la misma se extiende hasta el grupo 12.

- Gastroenteroanastomosis (GEA): la reconstrucción del tránsito se puede realizar con una reconstrucción a tipo Billroth II o en Y de Roux.

- Se recomienda cerrar las brechas mesentéricas en todos los casos con suturas irreabsorbibles para evitar las hernias internas.

Gastrectomía total

Esta indicada para tumores proximales.

Técnica quirúrgica

Posición del equipo quirúrgico: El cirujano se ubica entre los miembros inferiores del paciente con los ayudantes a ambos lados. Esta posición es útil para realizar la movilización gástrica y trabajar en el hiato (disección del hiato y esofagoyeyunoanastomosis). Cuando se realiza el pie de la Y de Roux el cirujano rota hacia la derecha del paciente. En la gastrectomía total, la movilización gástrica, la linfadenectomía y el tratamiento de los pedículos vasculares son similares a los descritos para la gastrectomía subtotal. Se procede luego a realizar:

Sección de los nervios vagos, los vasos cortos y la membrana freno esofágica.

Se coloca un **punto de fijación** uniendo la cara lateral del esófago y pilar derecho. Luego se secciona el esófago con sutura mecánica lineal. El punto de fijación evita que luego de la sección, el esófago se retraiga hacia el tórax.

Extracción de la pieza: Similar a la descrita para la gastrectomía subtotal.

Sección yeyunal: Se realiza con sutura lineal con carga vascular a aproximadamente 25cm. del ángulo de Treitz. Se amplía la brecha mesentérica para favorecer la movilidad de los dos extremos. Se miden 60 cm de asa alimentaria.

Confección del pie de la Y de Roux: Enteroenteroanastomosis laterolateral con sutura lineal con carga vascular cerrando enterotomías con puntos intracorpóreos.

Se realiza el **ascenso transmesocólico del asa alimentaria** previo cierre de la brecha mesentérica con material irreabsorbible (seda 2-0).

Anastomosis esofagoyeyunal: la anastomosis puede realizarse mediante sutura mecánica circular, lineal o en forma manual. La elección del tipo de anastomosis depende de la experiencia y recursos con los que cuente el cirujano. Luego de confeccionar la anastomosis, se realiza un testeo intraoperatorio para descartar fugas.

Conclusiones

La gastrectomía atípica para tratamiento de tumores estromales, es un procedimiento que puede realizarse por vía laparoscópica en forma sencilla, segura y con resultados oncológicos aceptables.

La gastrectomía laparoscópica para el tratamiento del cáncer gástrico es técnicamente factible, otorgando al paciente las ventajas de la miniinvasividad, sin comprometer la calidad de la linfadenectomía ni la sobrevida a largo plazo. No obstante, insume un mayor tiempo operatorio y su complejidad, así como los requisitos tecnológicos, hacen que su aplicación se vea limitada a selectos centros.

Cirugía de la pared abdominal

Introducción

La alta frecuencia de los defectos de la pared abdominal, su compleja anatomía y los altos porcentajes de recidivas hacen de esta patología un tema de sumo interés para los residentes y cirujanos en formación.

A pesar de la alta frecuencia con que se realizan estas intervenciones, existe escaso acuerdo y extensa controversia sobre las causas de la mayoría de las hernias y sobre el método ideal de reparación de estos problemas.

Indicaciones de cirugía laparoscópica en hernia inguinal

- En hernia inguinal unilateral, aún no existe consenso definitivo en cuanto a que el procedimiento laparoscópico sea superior a la técnica abierta de Lichtenstein, quedando la elección de la vía, al hábito y experiencia del operador.
- En hernia inguinal recidivada la vía laparoscópica presenta ventajas al evitar el abordaje por la cicatriz anterior y la eventual extracción de la malla utilizada. Está demostrado que los pacientes presentan menor dolor, convalecencia más corta y similar o menor cifra de recidiva que los procedimientos abiertos con malla.
- En hernia inguinal bilateral la vía laparoscópica ofrece menos dolor y más rápido regreso al trabajo habitual con iguales cifras de complicaciones y recidivas que la vía abierta.
- En el diagnóstico incierto de hernia inguinal, el procedimiento laparoscópico ofrece la posibilidad de tratar en el mismo acto la patología, especialmente en pacientes obesos en donde se evitarían grandes incisiones y posibilidades de infección de herida.
- Pacientes que son intervenidos por otra patología por vía laparoscópica.
- Pacientes obesos.
- El abordaje TEP o TAP será decidido de acuerdo a la experiencia de cada operador.

Contraindicaciones

- Las de la anestesia general.
- Antecedentes de cirugía pélvica o extraperitoneal (Prostatectomía).
- Recidiva de reparación laparoscópica de hernia inguinal.
- Hernia inguinal estrangulada.

Indicaciones para cirugía laparoscópica de las eventraciones

El abordaje laparoscópico es una alternativa terapéutica tanto para eventraciones primarias como recidivadas. Encuentra sus mayores ventajas en pacientes con eventraciones:

- Supraumbilicales por el menor riesgo de fistulización intestinal por la menor exposición de las asas delgadas en este sector.
- En pacientes con antecedentes de reparaciones previas con abordajes laparotómicos por las modificaciones anatómicas que ocasiona cada uno de estos procedimientos previos.
- En obesos y en todo paciente que se beneficie con las ventajas de la movilización precoz y el resto de las ventajas del método
- Cualquier paciente que presente una eventración debe ser considerado para reparación quirúrgica abierta o laparoscópica desde el momento en que esta se diagnostica.
- El tamaño del defecto herniario no es un factor de decisión. A menor tamaño del defecto herniario la cirugía y la recuperación serán mejores con un menor índice de recurrencias.

Contraindicaciones

El abordaje laparoscópico encuentra mayor dificultad en:

- Pacientes con antecedentes de peritonitis previa por las adherencias que esta generalmente ocasiona y su mayor dificultad en el abordaje laparoscópico
- Pacientes con grandes defectos, con escaso margen muscular para la fijación de los parches, en los que la aplicación de esta técnica debe ser cuidadosamente evaluada.
- Abdomen con extenso proceso cicatrizal que impida colocar trócares en forma segura.
- Abdomen agudo con eventración estrangulada.

Aprendizaje

- Requisitos previos: cirujano general certificado. Experiencia en cirugía abierta de la pared y en cirugía laparoscópica básica
- Asistencia quirúrgica a un número importante de cirugías (aprox. 20 casos) en centros de alto volumen con cirujanos expertos en cirugía laparoscópica avanzada que incluya experiencia en eventroplastia laparoscópica.
- Tutoría en los primeros 10 casos de cirugía laparoscópica de las eventraciones.

Hernioplastia Laparoscópica Transperitoneal

TAPP (Trans-Abdominal Pre-Peritoneal) Hernia Repair

- El procedimiento requiere anestesia general y consiste en
- Realización del neumoperitoneo y disposición de 3 accesos
 - Reducción del contenido herniario, pseudolipoma y saco peritoneal.
 - Disección del espacio preperitoneal
 - Colocación de una malla cubriendo el orificio miopectíneo de Fruchaud
 - Peritonización de la malla

Técnica quirúrgica

Preparación del paciente: Decúbito dorsal, intubación orotraqueal con capnografía, vejiga y estómago evacuados (SNG y catéter vesical fino). Vendas elásticas en miembros inferiores.

Disposición del equipo quirúrgico: Torre a los pies del paciente, cirujano a la altura del hombro derecho del paciente, ayudante flanco izquierdo e intrumentadora entre la torre y el cirujano.

Neumoperitoneo: Podrás ser abierto o cerrado de acuerdo a la preferencia del cirujano. Presión de trabajo de 10-12 mm Hg.

Semiología abdominal: Óptica de 30° para la semiología abdominal y luego con bisel hacia arriba para la cirugía de la hernia con el paciente en posición de Trendelenburg a 30-45°.

Disposición de los trócares: Inserción bajo visión laparoscópica de 2 trócares accesorios. Trócar de 10-12 mm con reductor a 5 mm. En flanco derecho en la línea umbilical lo más externo y posterior posible. Este trócar constituye el canal de trabajo mediante el uso de un reductor a 5 mm permite la introducción de la malla, suturas, clipadora, gasas, hook, aspirador-irrigador, etc.) Trócar de 5 mm flanco izquierdo un poco más alto (4 cm) que la línea umbilical si la hernia es izquierda. Por fuera de la vaina del recto.

Reducción del contenido herniario: En general si el contenido es epiplón mediante una pequeña tracción con grasper hacia la cavidad asociando compresión externa desde el escroto por el ayudante es suficiente para reducirlo. A veces se requiere sección de adherencias al fondo del saco mediante Hook. Cuando el contenido es intestino delgado la pinza que intenta reducir el contenido hacia la cavidad tomará del mesenterio asociada a la compresión extrínseca del contenido. Si la hernia tiene colon deslizado a la izquierda o derecha la reducción se hace en bloque (saco, colon y mesocolon ó saco y cecoapéndice a la derecha). Reconocida la hernia con deslizamiento no se intentará la reducción del colon aisladamente del saco.

Reconocimiento de los reparos anatómicos: Por transparencia del peritoneo se identifican los vasos epigástricos, uraco, ligamento lateral de la vejiga, arco transversal, deferente, vasos espermáticos, área de la arteria y vena ilíaca (área de "doom"). Constatar la vejiga evacuada.

Ingreso al espacio preperitoneal: Una incisión arciforme del peritoneo por encima del orificio profundo desde la EIAS (espina ilíaca anterolateral superior) hasta el ligamento laterovesical. Este ligamento en las hernias directas se puede seccionar para tener más espacio, tener en cuenta la arteria que contiene no siempre está obliterada. La sección debe ser alta para evitar la vejiga.

Descenso del complejo peritoneo y grasa preperitoneal descubriendo primero por dentro de los epigástricos: la pared posterior hasta el Cooper, la pared posterior del músculo recto por debajo del arco de Douglas y área obturatriz. Identificar la corona mortis, la vejiga, el Gimbernat, el área crural y vena ilíaca. Exposición del espacio preperitoneal por fuera de los vasos epigástricos exponiendo la aponeurosis del transversal, el tracto iliopúbico (Tompson), los vasos espermáticos y la fascia ilíaca respetando la grasa

subperitoneal (Bogros lateral).

Durante este paso el espacio preperitoneal disminuye la iluminación. Si es necesario se recurre a la irrigación con suero y aspiración sobre gasa.

Reducción del saco directo: En general se logra mientras se desciende el flap peritoneal por dentro de los epigástricos. La grasa preperitoneal aquí conforma un pseudolipoma, que se reduce en bloque con el saco peritoneal. La hernia directa tiene siempre un segundo saco dependiente de un engrosamiento de la fascia transversalis. Este se puede reseca invirtiéndolo por tracción desde el fondo y conformando un cono cuya base se secciona con hook. Deben separarse los elementos del cordón espermático (a nivel del trayecto inguinal) durante el procedimiento. Eventualmente el segundo saco puede dejarse intacto. Si es muy grande, el remanente puede generar un seroma postoperatorio. Por otro lado la resección puede generar un hematoma si no hay hemostasia exhaustiva.

La hernia directa puede asociarse a deslizamiento de la vejiga. La reducción se logra siguiendo sucesivamente el plano de la pared posterior, Cooper y retropubis.

La hernia crural a veces requiere la ampliación del anillo, seccionando la base del Gimbernat hacia media (nunca hacia fuera para evitar la vena íliaca). La hernia crural requiere la resección de un segundo saco (como en la hernia directa) y movilización del ganglio de Cloquet.

Reducción del pseudolipoma indirecto: Abriendo la fascia espermática en el sector externo del orificio profundo se verá el pseudolipoma que conviene reducirlo antes de iniciar la reducción del saco separándolo de la grasa que envuelve a los elementos del cordón. Logrado el cometido el pedículo puede ligarse y seccionarse o simplemente abandonarlo en el espacio preperitoneal (Los grandes pseudolipomas presentar alguna dificultad para su extracción del abdomen cuando se decide resecaarlos).

Reducción del saco indirecto: La liberación del saco es como en la cirugía abierta. Logrado el plano correcto mediante maniobras de tracción y con una pinza y empuja hacia el anillo tejido circundante, a veces ayuda la compresión externa simultánea. Durante este paso deberá identificarse el deferente y los vasos espermáticos para no lesionarlos. El borde del cuello del saco que contacta la vaina de los epigástricos siempre tiene mayor fijación por fibrosis por lo que puede ser necesaria la liberación con hook. Logrado el tratamiento del contenido, del saco, del pseudolipoma y segundo saco el espacio para colocar la malla debe ser amplio, preciso y hemostasia correctamente.

Colocación de la malla: requiere 4 pasos:

Elección del tamaño: Debe cubrir ampliamente el orificio miopectineo de Fruchaud. En general la malla se corta en forma rectangular debiendo cubrir por debajo del Cooper, por encima de los anillos herniarios (arco del transversario) por fuera del orificio profundo hasta la EIAS y por dentro (borde externo del recto) de la pared posterior del recto hasta la línea media. Se pueden redondear los ángulos para adaptar mejor la malla al espacio preperitoneal, con excepción del ángulo que queda por debajo del Cooper, que debe cubrir el área obturatriz y crural simultáneamente. También es posible confeccionar la malla como en el procedimiento de Lichtenstein.

Introducción: Tomando las medidas de asepsia y antisepsia, Se enrolla y dispone dentro del reductor o directamente sin él bajo control de la óptica.

Posicionamiento: Si los espacios han sido correctamente preparados no reviste dificultad el despliegue y posicionamiento de la malla. Debe quedar desplegada y cubriendo los defectos presentes y posibles.

Fijación: Cualquier medio de fijación que se elija debe evitar el trapecoide vasculo-nervioso (área de los vasos Iliacos externos y nervios cutáneos) que comprende el triángulo del "desastre" (doom) entre el deferente y vasos gonadales convergiendo en el Orificio profundo y por fuera de los vasos gonadales, donde corren los nervios femorocutáneo e Ilioinguinales cubiertos por la fascia íliaca. Las alternativas de fijación son: tackers (tachuelas espiraladas), agrafes, puntos de sutura, puntos transparietales, colas adhesivas, etc. Los elementos de fijación deben apoyarse sobre la aponeurosis del transversario en el plano superior y no sobre la fascia transversalis solamente. En el área del Cooper los tackers ó agrafes conviene disponerlos inmediatamente por encima del Cooper evitando una periosteitis causante de dolor postoperatorio. Si se fija con puntos, uno o dos puntos toman el Cooper directamente. Si se opta por algún punto en "U" transparietal el anudado debe ser flojo. Ningún medio de fijación se dispone por debajo del tracto iliopúbico y por dentro de los vasos gonadales.

Peritonización: Es un paso ineludible. Se usa una sutura continua con aguja curva o recta pequeña. Si queda alguna fenestración, debe cerrarse con un punto separado. Terminado la peritonización reposicionar el epiplón por detrás de la misma cambiando la posición a Trendelenburg invertido. Retirar los

trócares de los flancos bajo visión laparoscópica.

Manejo postoperatorio inmediato: Hidratación parenteral, analgesia reglada, protección gástrica en pacientes con antecedentes, dieta líquida luego de 6 horas, deambulación precoz (lúcido y normotenso) y reinicio de la medicación habitual preoperatoria. Alta hospitalaria cuando tolera líquidos, diuresis espontánea, deambula y maneja el dolor con analgesia oral.

Complicaciones

Complicaciones intraoperatorias

De los trócares: El primer trócar puede ingresar en un asa intestinal adherida a la pared ó lesionar un vaso mayor del abdomen. Se recomienda usar como primer trócar uno con punta rebatible o ante la duda realizar neumoperitoneo abierto. La reducción del enterocele puede lesionar el asa por lo que se recomienda reducirlo siempre por compresión externa y tracción desde el mesenterio. La lesión de los vasos epigástricos puede producirse durante la sección inicial del peritoneo o durante la reducción del saco, sobretodo en las grandes hernias donde puede haber dificultad en la identificación de los mismos ya que están desplazados hacia fuera (directas) o hacia la línea media (hernia indirecta). La vena y arteria espermática se pueden lesionar durante la reducción del saco indirecto.

Durante la creación del espacio preperitoneal para la malla: La vejiga puede lesionarse si no se sigue el plano preperitoneal correcto. Diseccionar siempre de arriba hacia abajo, siguiendo el plano del transverso y músculo recto por arriba y Cooper y el retropubis en el plano inferior. La lesión del deferente es muy infrecuente ya que la disección es siempre roma.

Durante la fijación de la malla: Pueden sangrar la vena de la corona mortis ó los vasos epigástricos. Antes de fijar la malla deben identificarse estos elementos a través de la malla.

Del postoperatorio inmediato

Las complicaciones más frecuentes son el seroma y la retención urinaria, pero su incidencia es menor que en la hernioplastia abierta. En la hernia inguinoescrotal puede ser necesario un drenaje por 24 horas y/o levantamiento del escroto. Equimosis periumbilical por traumatismo del trócar.

Del postoperatorio alejado

Eventración: Es más frecuente que se produzca en el acceso subumbilical. Se recomienda cerrar con un punto la aponeurosis en forma rutinaria. La inguinodinia prolongada sin signos de recidiva es rara, generalmente es criptogenética y desaparece con el tratamiento sintomático. Puede estar relacionada con algún elemento de la fijación de la malla. La induración del testículo puede relacionarse con algún trastorno del retorno venoso. Es infrecuente con esta técnica así como la atrofia testicular y esterilidad.

Hernioplastia Laparoscópica Preperitoneal

TEP (Total extraperitoneal laparoscopic) Hernia Repair

Contraindicaciones propias del método:

- Hernia inguinoescrotal
- Irradiación en la pelvis
- Incisión de Pfannestiel
- Cirugía de revascularización del miembro inferior
- Obesidad mórbida

Técnica quirúrgica

Preparación del paciente: Consentimiento informado firmado. Ayuno, rasurado de región abdominogenital, vacuna antitetánica y ATB profilaxis en la inducción anestésica. La vejiga no dificulta el campo quirúrgico si el paciente ha orinado antes de ser conducido al quirófano.

Anestesia general: Permite una relajación muscular adecuada y una mejor cavidad de trabajo. Manejo de certeza con el CO2 difundido a través del CO2 espirado. Anestesia local en piel.

Posición del paciente: Decúbito dorsal con ambos miembros inferiores juntos. Ligeramente Trendelenburg de 20° y a demanda lateralidad hacia el lado del cirujano. Es conveniente que la vía de acceso venoso se sitúe en el brazo contralateral al cirujano.

Disposición del equipo fijo: La columna con la aparatología fija se ubica siempre del lado de la hernia a operar, a nivel del muslo y enfrentada diagonalmente al cirujano quedando entre ambos el área a operar. Esta posición otorga una lectura directa de las variables presentes en cada aparato. En hernias bilaterales, el ideal es contar con dos monitores, de lo contrario, es conveniente colocar el monitor a nivel podálico, para no tener que movilizar el equipo.

Disposición del equipo quirúrgico: El cirujano se coloca lateral y opuesto a la hernia. El asistente se coloca ipsilateral con respecto a la hernia o junto al cirujano pero ubicado cranealmente. Si la hernia es bilateral, el cirujano cambiará de lado.

Colocación de trócares: El trocar óptico en posición umbilical medial o lateral (del mismo lado de la hernia). Los trócares de trabajo en número de dos se deben colocar bajo visión directa, ambos de 5mm sobre la línea media por encima del pubis y el otro a nivel de la arcada de Douglas.

Pasos técnicos del procedimiento quirúrgico:

Anestesia local antes de colocar las vías de trabajo.

Se realiza una incisión cutánea arciforme en el borde de la cicatriz umbilical del lado de la hernia de aproximadamente 15mm de extensión.

Divulsión instrumental del tejido celular subcutáneo y exposición de la aponeurosis del músculo recto e incisión de la hoja anterior.

Se visualiza el músculo recto que debe ser retraído lateralmente, quedando expuesta la hoja posterior de la aponeurosis del mismo. Dentro de la vaina del recto se puede introducir un instrumento como: trocar balón en dirección caudal hasta contactar el hueso púbico evitando progresar más allá del borde inferior del mismo para no lesionar la vejiga para realizar la disección neumática del preperitoneo retro-púbico

El progreso de la disección neumática se monitorea a través del balón inflado, identificando casi siempre el hueso pubis y los vasos epigástricos.

Luego se desinfla y se retira el trocar-balón y en el mismo orificio cutáneo aponeurótico se reemplaza por el trocar óptico, manteniendo la cavidad creada constante mediante neumoperitoneo realizado con CO₂, a una presión que no debe superar los 12mm de Hg.

Se introduce la y se colocan las dos vías adicionales de trabajo bajo visión directa.

Se debe realizar una disección instrumental completa que desperitonice adecuadamente el espacio de Retzius y Bogros; debe reducir el saco herniario y exponer la rienda deferencial y vascular del cordón además del espacio miopectíneo de Fruchaud y finalmente estaremos en condiciones de situar la prótesis. La prótesis puede ser de polipropileno o poliéster de forma rectangular con los ángulos romos de 15 X 13 cm. y debe cubrir holgadamente los tres orificios herniarios, no plegarse, adoptando una posición cóncava que permita al peritoneo recostarse sobre ella.

Los puntos posibles de fijación o anclaje se encuentran ligeramente por encima del pubis y sobre el ligamento de Cooper, sobre la cara posterior de la pared anterior muscular (músculo recto y/o transversal), bien alta evitando los vasos epigástricos inferiores.

Por último se realiza la exsuflación de la cavidad monitorizando que la bolsa peritoneal se acueste y ocupe la concavidad que le ofrece la malla que no debe estar plegada.

Se retiran los trócares y se realiza el cierre del ojal aponeurótico y luego las incisiones de piel.

Eventroplastia laparoscópica

Principios de la reparación laparoscópica

Una plástica ideal es aquella que posibilita la colocación de una prótesis en el plano subaponeurótico preperitoneal, libre de tensión y que exceda ampliamente el defecto. La presión intraabdominal ejercida sobre la malla, permite así una distribución equitativa de la misma en una mayor superficie, contribuyendo a su fijación en un plano óptimo.

El abordaje laparoscópico permite cumplir adecuadamente con estas premisas con las ventajas de la invasión mínima del procedimiento.

Técnica quirúrgica

Posición del paciente: Será colocado y fijado en la posición que asegure la posibilidad de cambios de inclinación y lateralidad con el fin de que el cirujano pueda ubicarse lo más enfrentado al defecto. Es aconsejable marcar en la piel el diámetro del anillo eventrógeno y el tamaño de la malla a colocar.

Acceso a cavidad: El neumoperitoneo se puede realizar con técnica abierta o aguja de Veress utilizando una presión de trabajo de 12 mm Hg. Los trócares accesorios se colocarán bajo visión directa siguiendo el principio de triangulación, formando una misma línea entre el cirujano, el defecto y el monitor. Se utilizan habitualmente tres trócares, dos de 10 mm y uno de 5 mm.

Reducción del saco: El contenido de la eventración será reducido efectuando enterolisis según necesidad evitando maniobras bruscas de presión exterior o tironeamiento de las asas desde el interior. Es importante evitar el uso de cauterio en la proximidad de las asas intestinales. Una vez expuesto el defecto, el saco de la eventración podrá ser reducido hacia el interior pudiendo resecarlo o utilizarlo luego como cubierta de la malla. También podrá ser abandonado si su extracción es laboriosa con la precaución de tomar recaudos para evitar seromas en el postoperatorio

Reparación: Se realizará con técnicas libres de tensión con utilización de mallas que excedan en 3 centímetros los márgenes musculares del defecto y aseguren la mejor sujeción de la misma. La elección de la malla va de acuerdo a la técnica, la vía de acceso y las características del defecto herniario. Se tendrá preferencia por las de polipropileno macroporo en cirugías sin contacto visceral y se adicionará una capa antiadherente cuando si tenga contacto visceral. Es imperativo el uso de una malla antiadherente cuando esta quedará en contacto con asas intestinales para evitar complicaciones de adherencias y erosiones viscerales, ya sea como malla simple o compuesta.

La ubicación de la malla que da menos complicaciones y menor índice de recidivas es en el espacio preperitoneal retromuscular.

Para la fijación podrán utilizarse distintos elementos como agrafes y/o micro tornillos y/o puntos internos de nylon. Como recurso posible, de no disponer de lo anterior, se podrá también recurrir a los puntos transmurales de pared.

Finalizado el procedimiento se tendrá especial cuidado en tomar recaudos para evitar la formación de seromas en los espacios muertos remanentes de la pared por encima de la malla, recurriendo a la colocación de packs de gasas y compresión post-operatoria en la curación.

Manejo postoperatorio

Es de indicación formal la profilaxis antibiótica y antitrombótica. La hidratación parenteral será mantenida hasta la restitución del tránsito intestinal. Se aconseja la movilización precoz y el alta de acuerdo a la estabilidad de parámetros hemodinámicos, tolerancia alimentaria y ausencia de complicaciones que la impidan.

Complicaciones

Las complicaciones post operatorias de la eventroplastia laparoscópica se presentan en el 14 a 23%, lo que contrasta con la técnica abierta en la que alcanza del 30 al 50%

Complicaciones postoperatorias:

Seroma: Es la más frecuente de las complicaciones con rangos entre el 5 al 20%. Hay consenso en que la conducta es expectante de no haber molestias clínicas, dolor, o crecimiento del mismo.

Hematoma: Es una complicación rara, aumentando su frecuencia en pacientes anticoagulados, cirróticos o tomadores crónicos de aspirina. La conducta es expectante y en caso de decidir su drenaje, deberá realizarse con estrictas medidas de asepsia y antibioticoterapia profiláctica.

Hemoperitoneo: Es de rara presentación, como así el sangrado postoperatorio de puertos laparoscópicos. Ante esta circunstancia se pueden reintroducir los trócares por las mismas incisiones previas y evacuar coágulos, lavado y control del sangrado.

Dolor postoperatorio prolongado: El dolor postoperatorio inmediato de la pared abdominal está relacionado con el proceso de inflamación de la herida y su disección, con la colocación de puntos transmurales y la colocación de grapas de fijación. Su forma crónica, por lo general, esta relacionada con atrapamiento de filetes nerviosos por los elementos de fijación.

Oclusión intestinal: En cirugía laparoscópica donde rutinariamente se liberan las adherencias viscerales a la pared abdominal sus causas puede estar causada por formación de nuevas adherencias intestinales, introducción de un asa a través de un puerto laparoscópico, introducción de un asa entre la pared abdominal y la malla.

Fístula enterocutánea: En la actualidad es una complicación poco frecuente por el tipo de materiales utilizados. Podría estar ocasionada por el contacto de asas intestinales con mallas sin protección visceral si fueron utilizadas como único material en contacto con las vísceras. En la actualidad no es adecuado el uso de mallas sin capas antiadherentes en contacto con las asas intestinales.

Hernia por puerto de trocar laparoscópico: Es una complicación ocasionada por la falta de cierre o cierre inadecuado de orificios de trocares mayores a 5 mm.

Recidivas: La recurrencia continúa siendo la complicación más temida de las eventroplastia. La eventroplastia laparoscópica presenta un índice de recidivas entre el 2 y el 11% comparable con la eventroplastia convencional con malla aunque, en esta técnica, aumenta el número de complicaciones por la necesidad de crear un espacio para la colocación de prótesis.

Conclusiones

- La eventroplastia laparoscópica es una técnica segura y efectiva, aun si el paciente presenta comorbilidades o numerosos defectos.
- Puede ser realizada tanto en eventraciones primarias o recidivadas, en distintas áreas de la pared abdominal.
- Encuentra su mejor indicación en los pacientes con anillos pequeños y medianos.
- Se debe tener especial cuidado pacientes con antecedentes de peritonitis previa y en aquellos con grandes defectos de pared.
- Por tratarse de un procedimiento con menor exposición y agresión de tejidos, disminuye la incidencia de complicaciones postoperatorias inmediatas y alejadas
- El índice de recidiva es menor que el de la técnica abierta y continuará disminuyendo a medida que mejore la técnica y los materiales protésicos disponibles.

Cirugía hepatobiliopancreática

Via biliar. Generalidades: requisitos técnicos y físicos sugeridos y entrenamiento y capacitación sugerida.

Colecistectomía laparoscópica

Técnica quirúrgica

Posición del paciente: Decúbito dorsal con piernas cerradas (técnica americana) o decúbito dorsal con las piernas abiertas (técnica francesa).

Posición del equipo quirúrgico: De acuerdo a la preferencia del cirujano, éste se ubicara a la izquierda del paciente (técnica americana) y sus ayudantes a la derecha o entre las piernas (técnica francesa) y los ayudantes uno a cada lado. Ambas técnicas pueden realizarse con un sólo ayudante.

Neumoperitoneo: Para su realización existen dos posibilidades, la técnica cerrada (con aguja de Veress) o la técnica abierta (Hasson). Ambas son utilizadas indistintamente según preferencias, si bien clásicamente se ha definido como más segura la técnica cerrada en un abdomen con cirugías previas, por la posibilidad de adherencias a la pared abdominal. En estos casos también es válido realizar la punción con la aguja de Veress en sitios alejados de las cicatrices quirúrgicas como por ejemplo la punción en el hipocondrio izquierdo por debajo del reborde costal (punto de Palmer). Se aconseja regular el insuflador para que la presión intraabdominal no sobrepase la barrera de los 12 a 14 mm Hg.

Colocación de trócares: Independientemente de la técnica utilizada, se usan por lo general cuatro trócares: dos de 10 mm y dos de 5 mm de diámetro. En la técnica americana: el primer trócar o umbilical (10 mm), segundo trócar o epigástrico (10 mm), trócar medial (5 mm) por debajo del reborde costal derecho a nivel de la línea medioclavicular y trócar lateral (5 mm) por arriba de la EIAS a nivel de la línea axilar anterior. En la técnica francesa el primer trócar de 10 mm umbilical, segundo trócar de 10 mm. a la izquierda del punto medio xifoumbilical, tercer trócar de 5 mm. epigástrico y cuarto trócar de 5 mm. en el flanco derecho o fosa iliaca derecha.

Precauciones con el primer trócar: su introducción no esta exenta de riesgos y pese a traccionar de la pared abdominal puede haber lesión intestinal por adherencias a la pared y particularmente con la técnica cerrada, lesión de grandes vasos. Se recomienda colocar el resto bajo visión directa.

Disección del pedículo vesicular: Previo a comenzar la disección se recomienda efectuar una exploración concéntrica del abdomen. Luego con una pinza el operador presenta el fondo vesicular, para que el ayudante, a través del trócar lateral, traccione el mismo hacia cefálico, luxando el hígado y exponiendo su cara inferior y la vesícula. Con su mano izquierda, el cirujano toma el bacinete traccionándolo hacia fuera y abajo, logrando desplegar el triángulo de Calot para comenzar la disección del pedículo. Esto puede variar de acuerdo a las técnicas americana o francesa y la experiencia de cada equipo, siendo indistinto la toma del fondo o bacinete por cirujano o ayudante en un equipo entrenado. Se comienza liberando la hoja posterior que cubre la unión infundíbulo-cística, su cara quirúrgica, para lo cual traccionamos del bacinete hacia la izquierda y arriba. Completado este tiempo, la disección sigue a la cara izquierda desplegando completamente el triángulo de Calot, hasta lograr identificar el conducto cístico en su unión con el bacinete. Este tiempo de disección es clave para evitar lesionar la vía biliar. A su vez se expone la arteria cística. Al finalizar la disección debe poder observarse parénquima hepático a través del espacio entre al conducto y la arteria cística (visión crítica de seguridad).

Colangiografía intraoperatoria (CIO): Puede ser realizada en forma sistemática o selectiva de acuerdo a la experiencia del equipo quirúrgico. Se aconseja hacerla en forma dinámica (con arco en C) aunque puede realizarse con equipos estáticos. Se efectúa una cisticotomía parcial, previo clipado de la unión infundíbulo-cística. Existen distintas formas de realizar una CIO transcística: con una pinza especial para colangiografía (pinza de Olsen) o directamente por el trócar del hipocondrio derecho o por punción percutánea debajo del reborde costal lo más vecina a la proyección del conducto cístico. En situaciones de duda anatómica puede realizarse la CIO mediante una punción del fondo vesicular (Mirizzi, fístulas, etc.).

Clipado de los elementos del pedículo vesicular: Luego de realizada la CIO, se extrae el catéter y se procede al cierre del conducto cístico mediante uno o dos clips de titanio por debajo de la cisticotomía. Existen otras alternativas como el cierre mediante un nudo o un lazo preformado (endoloop). Completado este gesto se efectúa la sección del mismo con tijera, evitando la utilización de energía. La arteria cística es clipada con uno o dos clips de titanio y luego seccionada.

Diseción del lecho vesicular: Se realiza con coagulación monopolar conectada al hook o a la tijera. Para lograr una correcta exposición del peritoneo vesicular que facilite su diseción, es importante realizar fuerzas oponentes entre el bacinete y el fondo vesicular (tracción y contratracción). Finalizada la liberación de la vesícula de su lecho, se deberá lavar cuidadosamente para chequear una correcta hemostasia.

Extracción de la vesícula: La misma puede realizarse por cualquiera de los trócares de 10 mm aunque generalmente se hace a través del puerto umbilical. Con una pinza de adecuados dientes fin de asegurar una presión firme, se toma la vesícula por su extremo, sobre la sección del cístico para su exteriorización. Puede darse la situación, que por la magnitud del cálculo sea necesario ampliar discretamente la apertura parietal para lograr la extracción de la pieza sin que se rompa. Finalizada la extracción se recomienda suturar orificio a nivel del plano aponeurótico, especialmente en los casos en los que fue necesario su ampliación para extraer los cálculos y la vesícula. Precauciones: con vesícula rota, en las colecistectomías por colecistitis aguda y frente a la sospecha de una neoplasia, la extracción debe realizarse introducida en una bolsa aislante.

Tratamiento laparoscópico de la coledocolitiasis

Actualmente las opciones para el tratamiento de la coledocolitiasis varían de acuerdo a diferentes situaciones:

- Momento del diagnóstico.
- Equipamiento del centro de salud.
- Experiencia del equipo quirúrgico y/o endoscópico.
- Características del paciente y de la patología (edad, tipo de coledocolitiasis, diámetro de la vía biliar).

Para el tratamiento en un tiempo de la coledocolitiasis es necesario contar con arco en C como equipamiento radiológico.

El tratamiento endoscópico es la primera opción en pacientes con colangitis grave, litiasis residual o recidivante.

En el 80 % de las litiasis de la vía biliar los cálculos son menores a 1 cm, se encuentran ubicados en el colédoco distal, son únicos y el cístico es la vía favorable para su extracción. En estos casos la extracción con canastilla de Dormia por vía transcística es altamente factible.

Técnica de la vía transcística

El entrenamiento inicial para esta técnica se logra con la realización de la colangiografía intraoperatoria. Una vez confirmada la presencia de cálculos en la vía biliar se debe objetivar que la vía transcística sea favorable, pudiendo recurrirse a maniobras tales como redisección del cístico en caso de no tener un acceso adecuado.

La canastilla cerrada se introduce a través de la cisticotomía hasta el colédoco utilizando uno de los trócares de 5 mm y un introductor adecuado. Se progresa la canastilla distal al cálculo y se abre para permitir el despliegue de las cuerdas. Se las cierra para fijar el cálculo y se lo extrae a través del cístico cuidando no lesionar la unión cisticocolédociana con la maniobra.

Se considera válido el abordaje endoscópico preoperatorio cuando no se disponga de la capacidad operativa para esta resolución en un tiempo de la coledocolitiasis, pero se debe recordar que el abordaje en dos tiempos suma la morbimortalidad de dos procedimientos y de dos anestias.

Técnica de coledocotomía laparoscópica:

Aproximadamente el 20% de los cálculos de la vía biliar no podrán ser resueltos por vía transcística. Las situaciones más frecuentes son:

- Panlitiasis coledociana.
- Cálculos proximales a la desembocadura del cístico en la vía biliar.
- Tamaño de los litos mayor a 1 cm.

En estos casos debe evaluarse la posibilidad de resolver la litiasis canalicular por coledocotomía. Esta técnica constituye un procedimiento de cirugía laparoscópica avanzada ya que requiere la colocación de puntos intracorpóreos y la realización de nudos y suturas además de instrumental y tecnología específica. En caso de no cumplir con estos requisitos debe considerarse el tratamiento endoscópico peroperatorio o la conversión a cirugía abierta.

La coledocotomía debe realizarse con tijera y sin utilizar energía. Su nivel debe ser el más bajo que el caso permita, de la misma manera que su tamaño debe ser el más pequeño posible. Se sugiere que la

dirección de la misma sea longitudinal. La extracción de los litos se realiza con pinzas, lavado, balones, canastillas de Dormia, etc.

Luego de la extracción de los cálculos existen diferentes opciones para el cierre del colédoco: cierre primario, tubo de Kehr o derivación biliodigestiva. Para cualquiera de los tres procedimientos se requiere experiencia en cirugía laparoscópica avanzada. Para indicar el cierre primario deben cumplirse los postulados de Mirizzi (ausencia de obstrucción distal, pared de la vía biliar de espesor adecuado, diámetro biliar no menor a 1 cm.). Cuando existan dudas sobre la extracción de la totalidad de los cálculos o la posibilidad de disfunción papilar transitoria (antecedentes de pancreatitis aguda) debe considerarse la colocación de tubo de Kehr. Si se sospecha que los cálculos son primarios o se trata de un megacolédoco con panlitiasis debe considerarse la posibilidad de realizar una derivación biliodigestiva.

En caso de presentarse la situación de fracasar la vía transcística y de ser riesgosa la coledocotomía por ser una vía biliar fina se sugiere realizar una endoscopia retrograda postoperatoria en lo posible con la papila marcada por un stent anterógrado colocado por vía transcística. En el caso de disponer de un endoscopista en el quirófano otra posibilidad sería la realización del tratamiento endoscópico preoperatorio.

Conclusiones

- La vía transcística permite resolver el 80 % de los casos.
- La indicación de endoscopia preoperatoria debe considerarse preferentemente para los casos de colangitis grave, litiasis residual o recidivante y en los casos de riesgo quirúrgico elevado.
- El abordaje laparotómico debe evitarse en los pacientes mayores de 60 años y la coledocotomía debe evitarse en los casos en que la vía biliar sea fina. En ambos el tratamiento endoscópico postoperatorio sería la opción adecuada.
- Cada centro debe seleccionar el tratamiento según el recurso humano, características del paciente y equipamiento disponible.

Cirugía laparoscópica del hígado

Generalidades

El dominio del conocimiento del hígado y cirugía convencional por un lado y por otro de la cirugía laparoscópica ha logrado la convergencia necesaria de aptitudes para la realización de la cirugía hepática por vía laparoscópica. El manejo de la patología hepática implica necesariamente la convergencia de conocimientos y habilidades que involucran y requieren de la interacción de un grupo multidisciplinario.

Indicaciones

El abordaje laparoscópico debe respetar las mismas Indicaciones que se aplican en la vía convencional para el tratamiento de la patología benigna y maligna del hígado.

Recomendaciones generales

- Las resecciones hepáticas laparoscópicas se recomiendan en lesiones únicas de < 5 cm. localizadas en segmentos hepáticos anteriores II-III-IV-V y VI.
- La seccionectomía lateral izquierda.
- Los procedimientos locales no quirúrgicos para el tratamiento de las lesiones hepáticas (radiofrecuencia, crioterapia, alcoholización, etc.) en segmentos hepáticos anteriores II-III-IV-V y VI.

Contraindicaciones absolutas

- Riesgo quirúrgico inaceptable

Contraindicaciones relativas

- Cirugías previas en abdomen superior
- Obesidad mórbida

Definiciones

Resección laparoscópica pura: Se realiza la resección completa a través de los puertos laparoscópicos, sin la utilización de dispositivo mano asistido o incisión de trabajo. Se puede realizar una pequeña incisión para extracción de la pieza.

Resección laparoscópica mano asistida: Colocación electiva de un dispositivo mano asistido para facilitar la cirugía laparoscópica.

Técnica híbrida: Es aquella que se inicia como resección laparoscópica pura o mano asistida pero la resección se completa por una minilaparotomía.

Requisitos técnicos y físicos sugeridos

- Accesibilidad a banco de sangre
- Disponibilidad de radiología intraoperatoria
- Preferentemente disponibilidad de ecografía intraoperatoria laparoscópica en patología tumoral

Técnica sugerida

- Los trócares se colocarán de acuerdo a la habitualidad del equipo.
- Trabajar con baja presión abdominal, no más de 10 mm hg.
- Trabajar con baja presión venosa central debajo de 5 cm de agua.
- Implementar mediante clamp, bulldog o lazo la realización de una maniobra de Pringle por cualquier imprevisto.
- Sección del parénquima: dado que no existe un método con probada mejor eficacia, se pueden utilizar diferentes métodos aplicados en cirugía abierta como son la Kellyclasia, dispositivos de disección electroquirúrgica o sección con suturas mecánicas.
- Para el cierre vascular o biliar se puede utilizar clips, ligaduras o dispositivos electroquirúrgicos y suturas mecánicas para grandes vasos o elementos del pedículo hepático. Otros métodos de hemostasia como el coagulador de argón pueden ser utilizados para cohibir el sangrado de pequeños vasos, teniendo la precaución de dejar la llave de un puerto abierta para reducir la presión intraabdominal y evitar la embolia gaseosa.
- La lateralización izquierda es de utilidad para exponer los segmentos VI y VII. Como elementos de tracción para la exposición y movilización del hígado se pueden utilizar el ligamento redondo o la vesícula biliar, previa ligadura y sección de la arteria y conducto cístico, en el caso que se deba resecar.
- Ante patología neoplásica se recomienda no manipular en forma directa el tumor y extraer la pieza en bolsa.
- Se considera conveniente dejar drenaje para dirigir una eventual bilirragia.

Quiste hepático simple

Indicaciones

- Los quistes simples asintomáticos en general no requieren tratamiento. Cuando su diámetro supera los 8 cm. tienen mayor incidencia de complicaciones por lo que puede indicarse el tratamiento quirúrgico laparoscópico aún en ausencia de síntomas.
- Los quistes complicados o los quistes sintomáticos deben ser tratados.

El destechamiento laparoscópico es actualmente el método más aceptado.

Técnica quirúrgica

Posición del paciente: Decúbito dorsal.

Posición del equipo quirúrgico: Se podrá colocar entre las piernas del paciente o a la izquierda del mismo, según su preferencia. En general con un ayudante es suficiente. Si el cirujano principal lo prefiere, se puede recurrir a un segundo ayudante. Si el cirujano se coloca entre las piernas del paciente, el o los ayudantes se pararán a ambos lados en caso de dos ayudantes, o del lado contrario a la lesión en caso

de un ayudante. Esto es debido a que el monitor se colocará a la cabecera del paciente y del lado de la lesión hepática.

Creación del neumoperitoneo: Según preferencia del cirujano actuante, se podrá realizar técnica cerrada con aguja de Veress o abierta de Hasson. Se recomienda una presión de trabajo de entre 10-12 mm Hg.

Colocación de trócares: El primer canal será el periumbilical, por donde se colocará la endocámara. Los demás canales de trabajo serán dispuestos de acuerdo a la posición del quiste, de manera tal de lograr una triangulación adecuada.

Instrumental: Se recomienda la utilización de una óptica de 30°, la cual permite la visualización adecuada de los diferentes sectores de la lesión, de acuerdo a su ubicación en la glándula hepática. Puede utilizarse una óptica de 0°, especialmente si la lesión esta ubicada en la región central y anterior del hígado. Se requiere un buen sistema de aspiración, para evacuar el contenido del quiste, antes de proceder a su destechamiento. Una o dos pinzas de presión son necesarias para la movilización de la pared del quiste durante su resección. Para la resección de la pared del quiste, se podrá utilizar un gancho monopolar (hook). Elementos modernos de disección y coagulación tipo bipolar o bisturí armónico son deseables pero no indispensables.

Tratamiento del quiste: Abierta la lesión se procede a la inspección laparoscópica del interior de la misma, para descartar la presencia de papilas u otro elemento que pueda hacer dudar del origen simple del quiste.

Se recomienda realizar el destechamiento de la región emergente del quiste hasta 1 cm del borde del parénquima hepático. No se recomienda para el destechamiento el ingreso al parénquima hepático debido a la mayor incidencia de complicaciones (bilirragia o sangrado). La utilización o no de drenaje abdominal queda a criterio del cirujano.

Una vez completada la resección completa de la emergente del quiste, podrá recurrirse a dos técnicas, según preferencia y disponibilidad del cirujano actuante tendientes a disminuir la posibilidad de recidiva.

-Coagulación de la superficie del quiste que quedó adherido al parénquima hepático, con coagulador de gas argón. Este procedimiento busca producir la quemadura del epitelio productor de líquido, para reducir la posibilidad de recidiva.

-Colgajo deslizado de epiplón mayor y colocarlo dentro de la cavidad del quiste. También, el objetivo que persigue, es absorber el líquido producido por el epitelio del remanente quístico y así reducir posibilidad de recidiva.

La pared resecada del quiste, se retirará de la cavidad abdominal en bolsa, por el orificio periumbilical, o en caso de haber colocado otro trocar de 10 mm., por el que el cirujano actuante prefiera.

Manejo postoperatorio

Se retirará la SNG antes de despertar de la anestesia.

Se indicará dieta liviana y deambulación, una vez recuperado completamente el paciente de la anestesia (entre 4 y 8 hs).

Se procederá a la externación entre las 24 y 48 hs., una vez lograda la deambulación y alimentación.

Resecciones pancreáticas por vía laparoscópica

Capacitación y entrenamiento

Se recomienda entrenamiento en cirugía y manejo anatómico del abdomen superior y en especial de la región duodenopancreática. Para el entrenamiento en cirugía laparoscópica se recomienda la adquisición de habilidades por medio de cursos de entrenamiento laparoscópico, básicos y de avanzada en modelos animados e inanimados. En ellos se podrá desarrollar las habilidades tendientes al manejo delicado de los tejidos y familiarizarse con los distintos instrumentos de disección-hemostasia (bipolar, armónico, etc.), los distintos tipos de sutura mecánica y la confección de nudos y suturas, los distintos tipos de clips, etc.

Pancreatectomía cóporocaudal laparoscópica

Indicaciones y contraindicaciones para el abordaje laparoscópico

- Los tumores quísticos y tumores neuroendócrinos cóporocaudales constituyen hoy una indicación de abordaje laparoscópico en la mayoría de los centros que realizan este abordaje. Existen dos situaciones

clínicas que dificultan el abordaje laparoscópico y son la contigüidad con el eje venoso mesentérico portal y la extensión de la lesión por fuera del páncreas. Ambas situaciones constituyen una contraindicación absoluta en patología maligna. Por el contrario, la contraindicación es relativa si la lesión es benigna y el operador tiene una vasta experiencia en la pancreatometomía laparoscópica. Por esta razón una correcta evaluación preoperatoria sobre la naturaleza benigna o maligna de la lesión es esencial.

- Las resecciones multiviscerales y aquellas por adenocarcinoma ductal son en la actualidad una contraindicación fuera del ámbito de estudio de un protocolo en centros de investigación.

Manejo del muñón pancreático

La fístula pancreática es la principal complicación de la pancreatometomía izquierda y es la que determina la principal morbilidad de esta operación. Es el principal condicionante de la mayoría de las complicaciones intraabdominales en el postoperatorio, como abscesos, sepsis, hemorragia y retardo en el vaciamiento gástrico. Es por eso que el cierre del muñón pancreático fue objeto de muchos estudios para tratar de disminuir la incidencia de fístula pancreática. Por vía laparoscópica las formas más utilizadas de cierre son el empleo de sutura mecánica lineal cortante y el sellamiento con bisturí ultrasónico o de radiofrecuencia. A estos cierres se les puede agregar un refuerzo con sutura manual, un parche de epiplón, cola biológica sumados o no a la administración postoperatoria de octeótrido. Ningún método ha demostrado ser más eficaz que otro para disminuir la incidencia de fístula pancreática. Parecerían no existir diferencias en su incidencia entre el abordaje abierto y el laparoscópico.

Técnica de pancreatometomía izquierda laparoscópica

Posición del paciente y del equipo quirúrgico: El paciente se debe colocar en posición supina. Se puede optar por acomodar al paciente con las piernas abiertas. Esta posición es más adecuada en tumores centrales o en los casos donde sea necesario realizar la semiología de toda la glándula. La camilla debe tener una leve posición de anti-Trendelenburg y estar girada ligeramente a hacia la derecha (un ángulo aproximado de 30°). El cirujano se ubica entre las piernas del paciente y el ayudante a la derecha del enfermo. El monitor se coloca por detrás del hombro izquierdo del paciente.

Neumoperitoneo y trócares: Se realiza con aguja de Veress o con técnica abierta, recomendándose una presión de trabajo de 12 mm Hg. El primer trócar de ubica a nivel umbilical (12mm) por donde se colocará la óptica. Los trócares restantes se ubican de la siguiente forma: 1 trócar de 5mm subxifoideo a la izquierda de la línea media. 1 trócar de 5mm subcostal derecho y 1 trócar de 12 mm a nivel del flanco izquierdo. Se recomienda utilizar óptica de 30°. El cirujano utilizará el trócar ubicado en la zona subcostal derecha y el del flanco izquierdo.

Resección: El primer gesto operatorio es la exploración del páncreas. Se debe abrir el epiplón gastrocólico conservando en lo posible la arcada gastroepiploica hasta exponer la superficie del páncreas. En este momento, la ecografía intraoperatoria permite ver la relación de la lesión con el conducto de Wirsung y con los vasos esplenomesentéricos. Una vez movilizado el borde inferior, se debe disecar el cuello pancreático para elegir la zona donde se seccionará el páncreas. El riesgo de accidentes hemorrágicos en el eje esplenoportal es mayor en este momento, por lo que se recomienda como gesto técnico de seguridad no seccionar la glándula hasta no tener reparados la vena y arteria esplénica. La disección roma retropancreática nos permite separar la vena del parénquima, generando el espacio para introducir la sutura mecánica. Es fundamental una disección completa de la arteria, identificando fehacientemente la arteria hepática previo a la sección. La complicación más temida de esta cirugía es la sección de la hepática por mala interpretación de la anatomía.

Una vez seccionada la glándula, existen tres alternativas para continuar con la pancreatometomía izquierda.

-Conservando el bazo y ligando los vasos esplénicos (técnica de Warshaw)

-Conservando el bazo y los vasos esplénicos

-Realizar una esplenopancreatometomía.

Las cirugías con conservación de bazo se indican principalmente en lesiones benignas. En caso de lesiones de probable etiología maligna, está indicada la esplenopancreatometomía ya que completa el vaciamiento del pedículo esplénico con criterio oncológico.

Pancreatometomía izquierda según técnica de Warshaw

La cirugía de Warshaw comienza con la apertura del epiplón gastrocólico respetando la arcada gastroepiploica. Es importante respetar los vasos cortos y la arteria gastroepiploica izquierda porque son los que mantendrán la irrigación del bazo. El páncreas es movilizado por su borde inferior para separarlo del

retroperitoneo, realizando la disección hacia la izquierda. La arteria y la vena esplénicas se seccionan lo más cerca posible de la cola del páncreas y lo más alejado posible del hilio esplénico. La sección se puede realizar con sutura mecánica con cartucho vascular o bien se pueden utilizar clips para vena y la arteria. Luego se seccionan la arteria y vena esplénica en su sector proximal y el páncreas se secciona próximo al istmo con sutura mecánica o con bisturí armónico. La técnica de Warshaw ha demostrado una incidencia de infarto esplénico de hasta el 20%. Si bien puede ser un hecho que no implique riesgo de vida, agrega morbilidad. Por consiguiente, es una técnica que debería utilizarse como segunda opción para aquellos casos de tumores voluminosos o con firmes adherencias en el plano posterior, que hagan muy dificultosa la disección de los vasos esplénicos.

Pancreatectomía izquierda con conservación de vasos esplénicos

Una vez abierto el epiplón gastrocólico se debe comenzar a disecar el borde inferior del páncreas y su cara posterior hasta localizar la vena y arteria esplénicas. Una vez identificadas, se deben seccionar las ramas colaterales con bisturí ultrasónico o de radiofrecuencia. La disección se realiza hacia la izquierda hasta llegar al hilio esplénico. La sección del páncreas se realiza de igual modo que en la técnica de Warshaw.

Esplenopancreatectomía izquierda

Se comienza disecando la cara posterior del páncreas a nivel del istmo. La vena y arteria esplénicas son disecadas y seccionadas a este nivel con sutura mecánica o con clips. Se secciona el páncreas y la disección continúa hacia la izquierda. Por último, se seccionan los ligamentos del bazo y los vasos cortos para una correcta movilización del mismo. La pieza se puede extraer por una incisión anexa.



Asociación Argentina de Cirugía

Marcelo T. de Alvear 2415 - 1122 - Capital Federal - Argentina
Tel: 4822-6489/2905/4825-3649 | Fax: 005411-48226458
E-mail: congreso@aac.org.ar | Sitio web: www.aac.org.ar