

Instrumental de disección y corte

Lic. Lisbeth Bustamante *

INTRODUCCION

Probablemente ningún otro progreso ha causado tanto impacto en la práctica quirúrgica como el advenimiento de la cirugía laparoscópica, su éxito se debe en gran medida al desarrollo de la tecnología y en lo referente al instrumental laparoscópico. Su evolución ha sido espectacular debido a las necesidades que conlleva el perfeccionamiento constante de las técnicas que se desarrollan en la cirugía de mínimo acceso.

Muchos instrumentos laparoscópicos son muy parecidos a los utilizados en cirugía convencional, pero el conocimiento de sus propiedades así como sus bondades, permitirá el uso óptimo, fluidez y continuidad al acto quirúrgico.

OBJETIVOS

- Identificar el instrumental en la cirugía laparoscópica y su clasificación para una elección con criterio de acuerdo a cada condición en particular.
- Determinar características físicas y beneficios del instrumental, su aplicación en distintos procedimientos para permitir el uso de ellos en forma óptima.

CLASIFICACION

Según su uso:

- Instrumental reusable o no fungible
- Instrumental descartable o fungible

Según su función:

- Acceso
- Disección
- Aprehensión
- Sutura
- Hemostático
- Irrigación y aspiración

PARTES DE UN INSTRUMENTO

- *Boca o mandíbula.* Es la parte fundamental que define al instrumento, sea como elemento de corte, de apreensión, disección, síntesis, etc.
- *Mango.* Es la parte que se encuentra entre la boca y la traba.
- *Traba.* Es la parte articular del instrumento y está formado por un sistema de bisagras
- *Cremallera.* Este sistema permite bloquear los movimientos de los anillos logrando con esto fijar la boca o mandíbula en un determinado tejido, con lo cual se evita ejercer una fuerza constante y prolongada con los dedos ín-

dice y pulgar sobre los anillos.

CARACTERISTICAS FISICAS COMUNES

La longitud del vástago de los instrumentos puede variar de 33, 36 y 46 cm, en cuanto al diámetro podemos encontrar desde 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12, 15, 33 mm; algunos poseen un sistema rotatorio que permite que la boca o mandíbula gire en 360 grados. Los instrumentos que sirven para realizar disección, corte o hemostasia tienen un dispositivo para el uso de la diatermia, por ello es que casi todos están recubiertos de una capa aislante adherida al instrumento para impedir ocasionar quemaduras que no se puedan ver en el campo quirúrgico. Esta capa es de color oscuro lo cual evita el reflejo de la luz.

1. Instrumental de acceso

Dentro de esta clasificación cabe mencionar a la aguja de Veress, instrumento que sirve para punccionar la cavidad abdominal e insuflar a través de ella CO₂. Su longitud puede variar en 7, 10, 12 y 15 cm y su diámetro es de 2 mm, está constituida por una camiseta externa metálica de punta aguda y biselada, la cual en su interior posee un vástago retráctil y romo, y en su extremo inferior es ligera-

* Enfermera Quirúrgica del Hospital Nacional Guillermo Almenara I - EsSalud Lima - Perú

mente más largo. La posición del vástago es regulada por un resorte que permite que durante la punción se retraiga y en el momento de atravesar el peritoneo vuelva a su posición original con lo cual la punta aguda de la aguja queda protegida. El sonido característico que hace el vástago al ser activado por el resorte es un índice de la correcta posición de la aguja en la cavidad abdominal.

En las agujas descartables, la parte superior son de plástico transparente provisto de una llave de dos pasos, la cual permite visualizar "el escurrimiento de la gota" otro indicio de la correcta posición de la aguja. También existen agujas de Veress metálicas en la cual el vástago, la válvula y el sistema de acoplamiento para el conector del insuflador constituyen una sola pieza.

Los trocares son instrumentos también diseñados para proporcionar el acceso a la cavidad abdominal y constituyen los canales de trabajo a través de los cuales se introducen los instrumentos, los encontramos con una longitud de 7, 10, 15 cm y en cuanto al diámetro hay una gran variedad que oscila desde 2 hasta 33 mm.

La camiseta, funda o trocar propiamente dicho está provista de un doble sistema de válvula que es movilizado al introducir el instrumento y evitan la pérdida de CO₂ durante el procedimiento. Algunos trocares descartables en la cánula poseen roscas de estabilización incorporadas por lo que ya no es necesario el uso de los atornilladores para asegurar el trocar.

Los mandriles, obturadores o punzones descartables están provis-

tos de un dispositivo plástico de seguridad, que se acciona en el momento que la punta piramidal, cónica o aplanada del mandril metálico atraviesa el peritoneo cubriéndola. Para poder introducir en los trocares instrumentos de diferentes diámetros, se hace necesario el uso de reductores y vienen a ser aditamentos que se adapta al trocar y así se evita la pérdida de CO₂.

2. Instrumental de corte y disección

Instrumental de Corte. Podemos mencionar al bisturí laparoscópico, que tiene hojas intercambiables, pero en general los cirujanos prefieren no usarlo por el problema de sangrado.

Dentro de esta clasificación no se debe dejar de mencionar a los electrodos, mas conocidos como gancho de disección, sirven para separar o cortar los tejidos para su estudio visual o microscópico. Este es un instrumento aislado provisto en su extremo distal de un elemento metálico con diferentes formas de puntas, así como la forma de gancho o *hook* con diferentes grados de ángulo y dorso romo que permite disecar, cortar o retraer con el uso de la corriente eléctrica; en forma de espátula (de Berci) se pueden utilizar para corte romo o disección roma; en forma de bola o esfera para hemostasia de contacto o puede ser utilizado también como disector romo.

Las tijeras son instrumentos utilizados tanto para corte como para disección, las hay de diferentes o múltiples formas de mandíbula, es así que tenemos: con las dos hojas móviles, con una hoja fija y la

otra móvil, con una hoja lisa y otra aserrada, con las hojas curvas o rectas, de Mayo, de Metzenbaum, y micro tijeras. Pueden ser agudas o romas; la gran mayoría por no decir todas tienen conexión a diatermia, permitiendo la coagulación previa al corte.

La elección del tipo de instrumento cortante a utilizar dependerá de cada circunstancia en particular y de la experiencia del operador.

Instrumental de Disección. Como su nombre lo indica sirven para separar los tejidos para su estudio visual o para su reparación, son pinzas aisladas sin diente ni cremalleras de ramas finas y frágiles, de forma curvas, semi-curvas o anguladas.

Los irrigadores-aspiradores se les ha tenido en cuenta en esta clasificación porque una de sus funciones es realizar la hidrodisección, además de ser un elemento básico de exposición y contra tracción.

3. Instrumental de aprehensión y agarre

En esta clasificación podemos mencionar a las pinzas tractoras y como su nombre lo dice cumplen la función de presentar y traccionar. Las hay de muchas variedades entre las que podemos citar a las pinzas de aprehensión sin muescas (tipo grasper), pinza para aprehensión con muescas (tipo Allis), pinza para aprehensión fenestrada (tipo clinch), pinza intestinal de Dorsey fenestrada, pinza de Babcock, pinza de pulmón Duval, pinza de garfio cocodrilo.

Son generalmente de mandíbulas gruesas, que pueden ser empleadas en la mayoría de los tejidos del organismo para separar o manipu-

lar las estructuras anatómicas; algunas veces cumplen la función de hemostáticas, ya que están diseñadas para tomar vasos sanguíneos.

4. Instrumental de separación

Los instrumentos de separación son aquellos que mantienen los tejidos u órganos fuera del área donde el cirujano se encuentra operando. Existe una gran variedad entre los que podemos citar el separador de abanico o "manito", separador de Cuschieri (se usa también como palpador), separador de Cognat (utilizado en el esófago).

Son separadores expandibles que constan de un mango, una vaina exterior y unas espátulas desplegadas y algunos ya son flexibles.

5. Instrumental de hemostasia

Es un aspecto fundamental de la cirugía laparoscópica. La hemostasia puede practicarse mediante diferentes métodos: ligadura, electrocoagulación monopolar o bipolar, coagulación por ultrasonido; también está el uso de los clips.

Hemostasia directa. Se realiza mediante las pinzas y el uso de la diatermia, así tenemos la hemostasia monopolar que es la que se aplica a través de las pinzas disectoras, de agarre, tijeras, electrodos como el hook, bola o esfera, espátula, etc, pero cuya característica es que deben poseer un pin para adaptar al cable de alta frecuencia y éste a la unidad de electrocoagulación.

La hemostasia bipolar utiliza pinzas que tienen las mandíbulas optimizadas para brindar al cirujano todas las posibilidades para la manipulación y coagulación altamente eficaces. Estos instrumen-

tos están compuestos por tres elementos básicos: empuñadura, vaina exterior y elemento de la pinza. En el instrumental reusable se puede desarmar de manera rápida, fácil y completa, a través de este detalle se garantiza la limpieza rápida y minuciosa así como la esterilización. Existe otro tipo de pinza bipolar que tiene tres elementos en uno, agarre, corte y coagulación, mas conocida como pinza tripolar.

Hemostasia indirecta. Utiliza la clipadora o pinza porta clips, es un instrumento fundamental en las intervenciones quirúrgicas, al aplicarse los clips a una estructura anatómica idealmente debe visualizarse las mandíbulas posteriores y darle una presión adecuada para que cierre el clip. Su función es colocar clips en las estructuras anatómicas que lo requieran, las hay de longitud de 33 y 36 cm de longitud, y de 5-10 mm de diámetro. Los clips pueden ser de tres tamaños siendo los más utilizados los *medium-large*, existiendo los de titanio y los reabsorbibles de Vicryl® o PDS II®.

Existen aplicadores de clips de tipo descartable provistos de 20 clips que se cargan automáticamente pudiendo dispararse en forma secuencial, ello posibilita el clipaje de todas las estructuras en una sola introducción de la pinza; este aplicador permite utilizarse mas rápidamente como en situaciones de emergencia, pero su costo es mayor.

6. Instrumental de síntesis o sutura

En esta clasificación encontramos a los porta agujas y su uso es para la sutura de los tejidos. Hay porta agujas rectos y curvos, dentro de

los que tenemos a los en "pico de papagayo" y en "pico de flamenco". El mango puede ser con o sin enclavamiento, este último llamado también de Castro Viejo. Para este tipo de suturas dentro del abdomen se coloca la aguja recta o en palo de *hockey* (punta curva y el resto en forma recta), se introduce a través de un trocar de 10mm provisto de un reductor metálico.

El baja nudos es un instrumento importante cuando el cirujano realiza los nudos extra corpóreos.

También hay instrumental de síntesis, de sujeción y apoyo como grapas rectas el Endo-hernia® y grapas espiraladas como el Endo-tacker®. Dentro del instrumental de sutura son también consideradas las suturas mecánicas como las endo grapadoras lineales cortantes y endo grapadoras circulares.

7. Aspiradores e irrigadores

Son cánulas que permiten la irrigación-aspiración y que pueden estar conectadas a equipos de succión de alta presión o simplemente a los sistemas de aspiración comunes. Algunos tubos tienen aberturas u orificios laterales, otros tienen una malla protectora. Este instrumento tiene un mando o botones que permiten manipular adecuadamente tanto la irrigación como la aspiración con facilidad.

CONCLUSIONES

- El conocimiento de las características del instrumental permitirá su uso adecuado en forma optima, evitando iatrogenias y el deterioro prematuro de éstos.
- La elección adecuada del instrumental de acuerdo a cada condición en particular, soluciona fallas intraoperatorias del equipo, da fluidez y continuidad en el acto quirúrgico.