



DOCENTE: DR. ALFREDO LOPEZ LOPEZ

ALUMNOS: CÉSAR ALEXIS GARCÍA
RODRÍGUEZ

LICENCIATURA: MEDICINA HUMANA

SEMESTRE: 6^o

MATERIA: TECNICAS QUIRURGICAS
BASICAS

TRABAJO: RESUMEN DE INSTRUMENTAL
QUIRÚRGICO

INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO

El Instrumental quirúrgico es la herramienta que emplea el cirujano en la intervención quirúrgica. Se diseña de forma tal que le permita al cirujano realizar las maniobras necesarias de una manera más rápida y efectiva. Cada tipo de instrumento está destinado para un empleo en particular y sólo deberá ser utilizado para tal finalidad. El empleo de los mismos en procedimientos para los cuales no fueron confeccionados pueden romperlos o desafilarlos. Es importante saber cómo y cuándo utilizarlos, para desarrollar una buena técnica quirúrgica, esto asegura que cada uno de los procedimientos se lleven a cabo en un menor tiempo y con el menor daño tisular posible.

El instrumental quirúrgico se divide en dos grandes grupos:

1. Instrumental de cirugía general: aquellos que se utilizan habitualmente en todos los procedimientos quirúrgicos de rutina.

2. Instrumental de cirugía especial: se los utiliza complementando a los anteriores en aquellos momentos en los que se los requiera, por ejemplo, para oftalmología, traumatología y odontología.

Los instrumentos quirúrgicos pueden ser de titanio, vitalio u otros metales, pero la gran mayoría están hechos de acero inoxidable. Las aleaciones que se utilizan deben tener propiedades específicas para hacerlos resistentes a la corrosión cuando se exponen a sangre y líquidos corporales, soluciones de limpieza, esterilización, etc. Los tipos de terminados pueden ser: brillantes (espejado y refleja la luz), mate (adonizado a prueba de resplandor) o ébano (negro, elimina el resplandor).

Clasificación del instrumental de cirugía general

- 1. Campo:** Pinzas de Primer y Segundo Campo.
- 2. Diéresis:** Bisturí, Tijeras, Sonda acanalada.; y Separación: Separadores manuales y autoestáticos.
- 3. Tejidos:** Pinzas de Presión elástica o continua.
- 4. Hemostasia:** Pinzas hemostáticas.
- 5. Síntesis:** Porta- agujas y agujas.

✓ **Instrumental de Campo:**

Se utilizan para la fijación de campos. Las pinzas de campo poseen unas puntas afiladas y enfrentadas, que se cierran firmemente y sirven para sujetar los paños de campo sobre la piel durante la cirugía. El cirujano debe tener una visibilidad adecuada del campo, para tomar y sostener los tejidos de tal forma de no dañar otras estructuras cercanas. La utilización de estas pinzas puede ser reemplazada por otros métodos, como por ejemplo puntos de sutura.

Pinzas de primer campo: Fijan el campo a la piel del paciente.

- **Pinza de Jones:** es elástica, se fija por convergencia de sus ramas.
- **Pinza de Backhaus:** tiene anillas y se fija por medio de una cremallera.

Pinzas de segundo campo: Fijan el campo a los bordes de la incisión.

- **Pinza de Doyen:** Es elástica, se fija por convergencia de sus ramas, que son curvadas hacia adentro para una mejor colocación en los bordes de la herida.

✓ **Instrumental de Diéresis**

Se utiliza para la división roma o aguda de los tejidos. El instrumento de corte tiene bordes filosos, se usa para: cortar, separar o extirpar tejido.

Bisturíes: Son los instrumentos primarios cortantes utilizados para incidir los tejidos con daño mínimo de las estructuras vecinas. Con el bisturí se realiza la diéresis magistral: es una incisión perfecta sobre los tejidos.

1. **Inicio:** colocar el bisturí en una posición perpendicular a la superficie.
2. **Desplazamiento:** se debe sostener en ángulo de 45° a medida que se va desplazando, y se mantiene así milímetros previos a finalizar la diéresis.
3. **Finalización:** se vuelve a colocar el bisturí en ángulo de 90°.

Consta de dos piezas, mango y hoja. El tipo de bisturí más frecuente tiene un mango reutilizable con una hoja desechable.

- **Bisturí con hoja fija:** se conoce con el nombre escalpelo. Su hoja debe afilarse cuando pierde su filo, por lo que ha disminuido su uso.

- **Bisturí con hoja desechable:** tiene un mango numerado según su tamaño del nro. 3 al 9, siendo los más usados el nro. 3 y 4. Las hojas están numeradas del 10 al 24. Para el mango nº 3 se utilizan hojas del 13 a 18. Para el nº 4 del 22 en adelante.

Consideraciones: La hoja se fija al mango resbalando la hendidura dentro de las muescas del mango. Los mangos difieren en cuanto a longitud y ancho.

Para cortar sostener entre el pulgar y el dedo medio, con el índice sobre el lomo de la hoja. Hacer presión uniforme y discreta en la piel con la porción redondeada de la hoja, no con la punta, profundizando por planos y realizando hemostasia.

Se puede tomar en forma de lápiz, violín o puñal, según la resistencia que ofrece el tejido. La empuñadura en lápiz permite incisiones más cortas, más finas y más precisas. La posición de violín ofrece mayor precisión y estabilidad en la realización de incisiones largas.

Tijeras: Su utilización es para seccionar los tejidos, por aproximación de sus ramas o para divulsionar los distintos planos tisulares entre sí, por separación de sus ramas una vez que se han introducido cerradas en el tejido. Se divulsionan tejidos musculares y grasas. No debe realizarse en tejidos más resistentes o donde es posible un corte preciso.

- **Constituidas por:** hojas o ramas, articulación, mango y anillas.

Las hojas de las tijeras varían según su objetivo, rectas, en ángulo o curvas y con las puntas romas o agudas. Los mangos pueden ser cortos o largos.

Las tijeras curvas ofrecen mayor maniobrabilidad y visibilidad, mientras que las rectas brindan la máxima ventaja mecánica cuando seccionan tejidos resistentes o espesos. Las tijeras se toman introduciendo los dedos pulgar y anular en las anillas, apoyando el índice sobre las ramas.

- **Tijera de Mayo:** Es una tijera fuerte, multipropósito. Se utilizan para cortar hilos, lencería, para realizar la tricotomía y también para separar o seccionar tejidos más fuertes como aponeurosis y tendones. Son medianamente groseras, pueden ser rectas o curvas, sus puntas son romas

o roma-agudas. El largo de la rama cortante es aproximadamente igual al de la rama de palanca. El lomo y el filo no son paralelos, dándole a la hoja forma triangular.

- **Tijera de Metzenbaum:** Para tejidos delicados. Rectas para tejidos superficiales y curvas en tejidos profundos. Algo más curva en la punta, puntas romas. Su mango es largo y sus ramas cortas sumamente afiladas con superficie de corte pequeño. Siendo la relación entre el mango y las hojas 2:1 o 3:1.
- **Tijera de Sims:** tiene la rama cortante más corta, pueden ser recta o curva y son roma-roma. Son para tejidos más firmes.
- **Tijera de Iris:** son pequeñas, con puntas muy finas y afiladas, utilizadas en oftalmología. Pueden ser rectas o curvas.
- **De lencería:** son las más fuertes, pueden ser rectas o curvas con superficie de corte ancho, ramas fuertes. Para cortar hilos, gasa, vendas (tijera de Lister). Las tijeras de sutura empleadas en el quirófano son diferentes de las tijeras para la extracción de puntos. Las últimas poseen una concavidad en una hoja para impedir que la sutura sea levantada de manera excesiva durante la remoción. (Ej.: Tijera de Littauer).

Sonda acanalada: Se la utiliza para separar delicadamente los tejidos y también para guiar el recorrido del bisturí al momento de incidir la piel, línea alba, fascias o aponeurosis. Consta de una espátula que se utiliza para empuñarla, una parte acanalada que se usa como conductor o guía y una punta roma que se puede utilizar para la divulsión delicada.

Sonda abotonada: sonda ligeramente ensanchada en la punta, sirve para explorar o exponer tejidos.

Instrumental de separación

Son instrumentos que se emplean para facilitar la exposición de los tejidos durante la cirugía con el mínimo trauma posible.

Separadores manuales o dinámicos: Son los que deben ser sostenidos con las manos por un ayudante.

- **Separador de Farabeuf:** Se los utiliza en planos superficiales de las incisiones (piel, tejido celular subcutáneo, muscular). Generalmente son utilizados en todas las cirugías. Pueden ser chicos, grandes, anchos o angostos.
- **Separador de Senn:** se pueden utilizar sus dos extremos, un extremo posee 3 dientes curvos y el otro extremo es una hoja curva plana.
- **Separador de Volkmann:** Tiene un mango y posee entre 2 y 8 dientes, que pueden ser agudos o romos.

Separadores autoestáticos: Son instrumentos diseñados para conseguir la separación durante los procedimientos y permitir que los ayudantes tengan sus manos libres para colaborar con los cirujanos en otras tareas. El mecanismo mediante el cual se mantiene la tensión para la separación puede ser por medio de cremallera y mariposas y tornillos.

- **Separador de Gelpi:** Tiene sus extremos agudos, se mantiene mediante un mecanismo de cremallera. Se usa principalmente para separar músculos.
- **Separador de Gosset:** Cuenta con un soporte que trae acoplado dos ramas transversas, de las cuales una se desliza sobre él y la otra está fija; la que se desliza tiene un sistema de mariposas con tornillos la cual se ajusta en la medida que se quiera separar. Se los utiliza en laparotomías.
- **Separador de Finochietto:** Se utiliza en toracotomías, se mantiene mediante brazos con valvas y una cremallera.
- **Separador Weitlaner:** separador utilizado en cirugía ortopédica, sujeta grasas y músculos.

✓ **Instrumental de Tejidos**

Se utiliza para la toma y manipulación de diversos tejidos.

Pinzas de presión elástica: Los extremos proximales están unidos para permitir que los extremos del agarre se abran soltando o cierran apretando. Necesitan la fuerza manual del cirujano para mantenerlas colocadas. Se utilizan para estabilizar tejidos y/o exponer los estratos tisulares durante la sutura.

- **Pinzas de mano izquierda o de disección:** se sostienen con los dedos pulgar e índice de la mano izquierda (empuñadura en lápiz), permite una mayor maniobrabilidad que otros asimientos. Consta de dos ramas, que en sus extremos pueden o no tener dientes.
 - **Sin dientes:** tiene puntas redondeadas con estrías transversales.
 - **Con dientes:** posee dos dientes en un lado y uno en el otro.
- **Pinza Brown-Adson:** tiene estriaciones diminutas sobre las puntas que inducen un trauma despreciable pero facilitan el sostén tisular con seguridad.

Pinzas de presión continua: Usadas a menudo en pares, recogen o sostienen tejidos suaves y vasos, existiendo una gran variedad de estos instrumentos, la configuración de cada una se diseña para prevenir daños a los tejidos. Constan de un mecanismo de cremallera entre sus mangos, lo que hace innecesaria la fuerza manual, ya que permanecen fijadas en el tejido u órgano en que se las aplicó. Formadas por punta, ramas, articulación, mango, cremallera y anillas.

- **Pinzas de Allis:** pinza delicada. Posee ramas ligeramente curvas, extremidades aplanadas transversalmente con una línea de dientes al final (5 x 6) que permite sostener el tejido suave pero seguro. Se usa para sostener los bordes de piel y vísceras huecas sin lesionarlas (trompas, etc.).
- **Pinzas de Babcock:** su acción es similar a la de Allis, el final de cada rama es redonda para encajar alrededor de la estructura o para asir el tejido sin dañar. Esta sección redondeada es fenestrada.
- **Pinza de Foerster:** es una pinza que en sus extremos posee anillas, que pueden o no tener estrías. Para su empleo en vísceras huecas presenta un adaptador de goma con estrías que se inserta en el orificio de las anillas.
- **Pinza de Aros:** es de características similares a la pinza de Foerster, posee estrías transversales, las anillas pueden ser de distintas formas: circulares, ovaladas, acorazonadas. Se la emplea para tomar vísceras huecas y material para limpieza de campo.

Se toman de la misma forma que las tijeras.

✓ Instrumental de hemostasia

Se utilizan para cohibir la hemorragia.

Pinzas hemostáticas: Son instrumentos de aplastamiento empleados para clampar vasos sanguíneos. Los dientes que algunos poseen en su punta ayudan a prevenir el resbalamiento del tejido. Tienen dos partes prensiles en las ramas con estrías opuestas, que se estabilizan por un engranaje oculto y se controlan por los anillos; se mantienen cerradas por un cierre de cremallera. Existen muchas variaciones de pinzas hemostáticas. Las ramas pueden ser rectas, curvas o en ángulo; las estrías pueden ser horizontales, diagonales o longitudinales y las puntas pueden ser puntiaguda, redondeada o tener un diente. La longitud de las ramas y de los mangos pueden variar.

- **Pinza Halsted:** utilizada para hemostasia puntiforme, delicada. Presenta estrías transversales. Tiene ramas de presión cortas y finas, pudiendo ser curvas o rectas. Un tipo es Halsted mosquito.
- **Pinza de Kelly:** Ranurada hasta 1/3 medio. Sin dientes, curva o recta. Se emplean sobre vasos más grandes.
- **Pinza de Kocher:** Con dientes (2 x 1), curvas o rectas. Es firme y más robusta que la Crile.
- **Pinza de Crile:** Son utilizadas para vasos más grandes. Tiene estrías transversales, no posee dientes. Es más robusta que la Halsted y de ramas de presión más largas. Pueden ser curvas o rectas.
- **Pinza de Pean:** tiene el extremo de sus ramas redondeado, simulando un "pico de pato", con estrías transversales más marcadas.

El asimiento es el usual para pinzas y tijeras. Se debe asgar la menor cantidad posible de tejido para reducir el traumatismo y emplear la pinza más pequeña que pueda realizar la tarea. Las pinzas hemostáticas curvas deben colocarse sobre los tejidos con la curva mirando hacia ellos.

✓ Instrumental de síntesis

Se utilizan para unir los tejidos divididos, reconstituyendo su continuidad anatómica y funcional.

Porta-agujas: Se emplean para el asimiento y manipulación de las agujas. Forma de alicate con mandíbulas aplanadas y con una canaleta central en la superficie de presión. Esto evita una excesiva presión sobre la aguja. La aguja se aprisiona por su parte posterior y con la punta a la izquierda (operador diestro). Son colocadas en forma perpendicular al porta-agujas.

Tamaño del porta agujas debe ir de acuerdo con el tamaño de la aguja. Generalmente, las ramas son rectas, pero pueden ser curvas o en ángulo y los mangos pueden ser largos para facilitar la inserción de la aguja en cirugía de pelvis o de tórax.

- **Porta-agujas de Mayo-Hegar:** posee cierre a cremallera, y su tamaño varía, siendo los más largos usados para suturar en profundidad.
- **Porta-agujas Olsen-Hegar:** en la parte posterior de sus ramas está afilado, conformando una tijera para cortar el material de sutura.
- **Porta-agujas de Mathieu:** es automático, con cierre a cremallera en el extremo proximal de los mangos. Al realizar presión sobre su mango se traba la cremallera y si se continúa presionando se destraba.

Se pueden sostener empleando las empuñaduras:

1. **Palmar:** sin dedos en las anillas, la anilla superior apoya sobre la yema del pulgar. Se la utiliza para tejidos resistentes que demandan una gran fuerza impulsora de la aguja, pero hace perder la precisión.
2. **Tenar:** la anilla superior apoya sobre la yema del pulgar, el anular es insertado en la anilla inferior. Brinda movilidad, pero la liberación de la aguja al ejercer presión sobre la anilla superior con la yema del pulgar hace que los mangos se "suelten" separándose y ocurre cierto movimiento de la aguja.
3. **Pulgar-anular:** el pulgar es colocado en la anilla superior y el anular en la anilla inferior. Permite la mayor precisión, aunque puede ser más lenta, se la prefiere cuando el tejido es delicado o se requiere suturas precisas.

Agujas: con y sin mango; Las agujas quirúrgicas pueden ser curvas y rectas, desechables o reutilizables.

BIBLIOGRAFIA:

- Instrumental quirúrgico. Procedimientos técnicos (
- Manual de instrumental quirúrgico. Vol. 12, núm. 5 (2014) / Sánchez Sarría.
- Manual de instrumental quirúrgico. Sánchez SOL, González DY, Hernández DCM, Dávila CVE.
- Instrumental Quirúrgico. 1ª Edición. Nemitz, Renee