

**Escuela de Medicina**

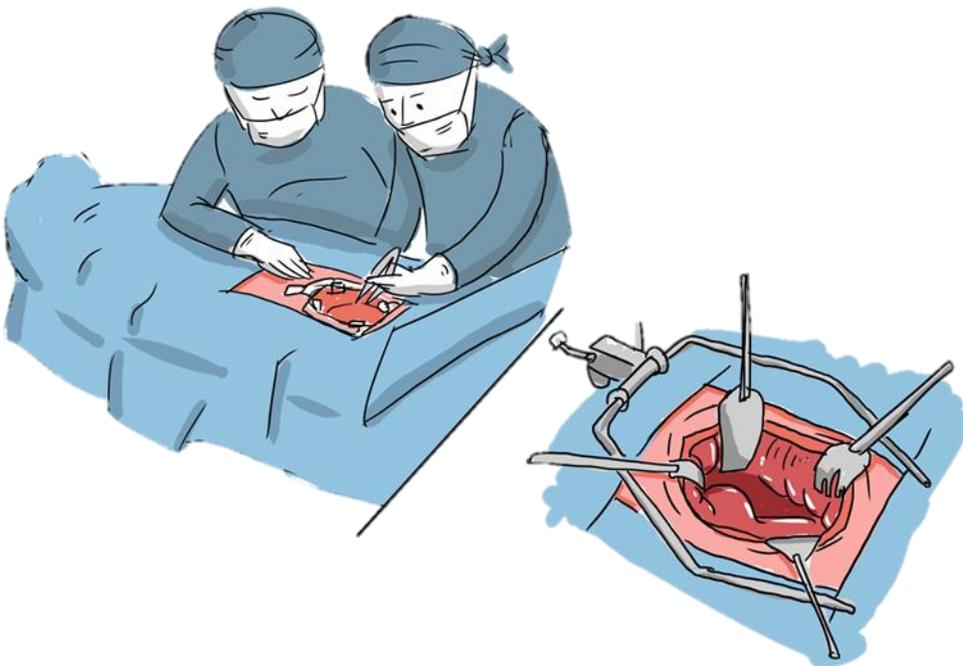
**DEFINICIONES PROPIAS DEL PROCESO QUIRÚRGICO.**

Materia:  
Clínica quirúrgica.

Docente:  
Dr. Jhovanny Efrain Farrera Valdiviezo.

Semestre:  
5“A”.

Alumno:  
Jesús Alberto Pérez Domínguez.



ASEPSIA	ANTISEPSIA
<i>Métodos o procedimientos para preservar la esterilidad.</i>	<i>Métodos o procedimientos para disminuir la población de MOOS de superficies orgánicas (piel y mucosas).</i>

## TIPOS DE AGENTES QUÍMICOS ANTISÉPTICOS MAS UTILIZADOS EN EL AREA QUIRÚRGICA.

Antisépticos aquellas sustancias químicas que se aplican de forma tópica sobre tejidos vivos, como pueden ser la piel intacta, las mucosas o las heridas, sin afectar de forma sensible a estos tejidos

**CARACTERÍSTICAS:**

- Espectro de actividad antimicrobiana.
  - Latencia (retraso en el inicio de acción desde su aplicación).
  - Efecto residual (duración del efecto tras su aplicación).
  - Interferencia del material orgánico en la actividad del antiséptico.
  - Efectos secundarios a nivel local y sistémico.
- **ALCOHOLES:** (etílico o isopropílico) son compuestos orgánicos que actúan reduciendo la tensión superficial de la membrana celular y desnaturalizando sus proteínas, provocando la destrucción de la membrana celular.
    - **Espectro:** acción bactericida rápida frente a bacterias Gram (positivo y negativo), micobacterias, hongos y virus con cubierta lipídica. No son activos frente a esporas.
    - El etanol de 70%: mayor actividad bactericida, destruye un 90% de bacterias cutáneas.
    - **Presentación:** alcohol etílico (etanol) y alcohol isopropílico (isopropanol). Concentraciones de 70 y 96% y entre el 70 y 100%.
    - **Aplicaciones y modos de empleo:** punciones venosas, extracción de sangres o procedimientos quirúrgicos menores y lavado antiséptico o quirúrgico.
  - **COMPUESTOS YODADOS:** antisépticos halogenados. Agentes oxidantes, provocan la precipitación de las proteínas y los ácidos nucleicos bacterianos, alteran las membranas celulares y actúan disminuyendo los requerimientos de oxígeno de los MOOS aerobios interfieren en la cadena respiratoria por bloqueo de transporte de electrones.
 

2 compuestos yodados: yodo y yodofósforos.

    1. **Yodo:** bactericida (gram positivas y negativas, micobacterias, hongos, virus con y sin envoltura lipídica y frente a esporas). 2 presentaciones (la tintura de yodo: solución alcohólica de yodo al 2,7%) y (el Lugol (alcohol yodado): solución que contiene un 2% de yodo metaloide más un 2,5% de yoduro potásico en alcohol al 50%.
    2. **Yodofósforos:** compuesto por polímeros de alto peso molecular. Bactericida de inicio intermedio (3 min) y acción residual de entre 30 min y 3 h.
      - **Espectro:** frente a bacterias gram (positivas y negativas), micobacterias, hongos y virus con y sin envoltura lipídica, menor con esporas
      - **Presentación:** pavidona yodada (base acuosa con 5 y 10% de concentración), con alcohol (etanol 70% combinación con pavidona yodada 10%) y solución jabonosa de pavidona yodada con 7.5 y 10 %.
      - **Aplicación y modo de empleo:** antiseptia de piel, para punciones venosas o intervenciones quirúrgicas, lavado de manos.

- **CLORHEXIDINA:** (clorofenil biguanida), forma de sal (diacetato, diclorhidrato y digluconato). Incolora, inodora, ph entre 5 y 8. difunde de forma pasiva a través de las membranas celulares bacterianas. Dentro de la célula (altera la permeabilidad de la membrana e inhibe las enzimas del espacio periplasmático), acción germicida y efecto de 6 y 48 h.
  - **Espectro:** bacterias Gram (negativas) y especialmente Gram (positiva), No es activo frente a bacterias ácido-alcohol resistentes ni esporas. Inhibe virus con envoltura y algunos hongos.
  - **Presentación:** Clorhexidina alcohólica, Clorhexidina acuosa. Clorhexidina jabonosa. La concentración es de 0.5 y 4%. Toallitas impregnadas.
  - **Aplicaciones y modo de empleo:** lavado de manos (antiséptico y quirúrgico), Higiene de pacientes prequirúrgicos. Higiene de paciente críticos, preparación de campo quirúrgico. Antiséptico para piel, erosiones, heridas superficiales y quemaduras leves.
- **TRICLOSAN:** sustancia hidroxihalogenada derivada de 2 grupos fenoles conectados por varios puentes. Bajas concentraciones (bacteriostático) y mayor concentración (bactericida). Penetra en las células bacterianas alterando la membrana celular y síntesis del ARN, de los ácidos grasos y de las proteínas. Efecto residual de hasta 4 h.
  - **Espectro:** frente a Grampositivas (*S. aureus*) y menos frecuente a bacterias gramnegativas (*P. aeruginosa*), micobacterias y levadura, apenas eficaz frente a hongos.
  - **Aplicación y modo de empleo:** para el lavado de manos, formulación con jabones (0.2 y 0.5 %)
- **PERÓXIDO DE HIDROGENO:** (agua oxigenada), produce (produce OH<sup>-</sup> y radicales libre que atacan los componentes estructurales esenciales de los MOOS), la generación de oxígeno en las heridas dificulta la germinación de esporas de anaerobios (*Clostridium tetani*).
  - **Espectro:** frente a bacterias gram (negativas y frente a anaerobios), hongos y algunos virus.
  - **Presentación:** puede emplearse como antiséptico, desinfectante o esterilizante. Ámbito sanitario (antiséptico es de 3%)
  - **Aplicación y modos de empleo:** lavado de úlceras y heridas.

## TIEMPOS FUNDAMENTALES DE LA TÉCNICA QUIRÚRGICA.

La anatomía está estrechamente ligada a la cirugía y en este sentido se considera como una ciencia aplicada. Si no se lleva a cabo una técnica adecuada (incisión, disección, etc.), el cirujano mismo alterará la anatomía y lesionará los tejidos, situaciones que conllevan complicaciones de gravedad y diversas repercusiones (infección o pérdida del órgano).

El conocimiento de anatomía es indispensable ejecutar los tiempos fundamentales de la técnica quirúrgica: **incisión, hemostasia, exposición, disección y sutura, de manera precisa.**

Los tiempos fundamentales de la técnica quirúrgica son los siguientes:

1. Incisión, corte o diéresis
2. Hemostasia
3. Exposición (separación, aspiración, tracción)
4. Disección
5. Sutura o síntesis

### **Incisión, corte o diéresis.**

Incide (latín): es el procedimiento inicial de toda técnica quirúrgica, es la sección metódica y controlada de los tejidos suprayacente al órgano por abordar. Entramos materiales de cortes como

**bisturís, tijeras, sierras, costostomos, y gubias**, etc. Diversas formas y tamaños dependen el sitio anatómico o tejido que por incidir.

- **Bisturí:** compuesta por un mango, una hoja afilada (desechable). Los más utilizados son (3,4,7). A los mangos 3 y 3L (hojas de 10 a 15 **corte fino**). Los mangos de 4 y 4L (hojas de número 20 a 25, **corte grueso**), el mango número 7 se utilizan para cavidades profundas y estrechas (hojas finas)

Forma de tomar el bisturí

- Arco de violín: cortes superficiales y largos
- Cuchillo de mesa: cortes regulares longitudinal y profundos.
- Lápiz: cortes pequeños y finos.
- El corte es de lejos a cerca, la incisión es de un ángulo de 90° en relación con la piel, clavando en el tejido inclinar a 5 a 10° hacia la superficie cutánea, para comenzar de manera nítida.
- En cirugía debe de ver dos bisturís: 1) incide piel y tejido celular. 2) planos profundos.

- **Tijeras: existen varias tijeras:** curvas, rectas, anguladas, de botón y para el retiro de puntas, etc.

1. Rectas: corte de hilo
2. Curvas: corte de tejido
3. Anguladas: vasos sanguíneos.
4. Botón: corte de vendajes y telas.

Se toman con el dedo pulgar y con el dedo anular dentro de los anillos, dedo índice guía el corte, dedo meñique y medio sostienen y fijan la rama de la tijera.

- **Técnica de corte:**

- Tijeras rectas: Con la punta de la tijera abierta a los lados del hilo, a 2 o 3 mm del nudo se corta,
- Tijeras curvas: se manejan cortando de cerca a lejos, en dirección contraria del corte.
- Tijeras de mayo: pueden ser curvas (aponeurosis) o rectas (material de sutura).
- Tijeras de Metzenbaum: cortes de tejidos finos y delicados.
- Tijeras de puntos (Littauer): retirar suturas.
- Tijeras anguladas (Pott): cirugía cardiovascular incidir arterias o efectuar valvulotomias AV.
- Tijeras iris: cirugía oftálmica.
- Tijeras de botón (Lister y Bergman): cortar vendajes y ropa del enfermo
- Existen sierras, gubias, costostomos, esternotomos.

## Trazos de incisión quirúrgica

Dirección con relación del eje del cuerpo o de la extremidad:

- Longitudinales
- Transversales
- Diagonales.

Su trazo se clasifica en:

- Rectas
- Curvas
- Mixtas
- Semicirculares
- Fusiformes

## Hemostasia

La hemostasia temporal consiste en la aplicación de procedimientos digitales, manuales e instrumentales:

- Digitales: presión en el vaso sangrante
- Dígito-digital: se toma el vaso sangrante entre los dedos pulgar e índice.
- Compresión directa: presión con una compresa en el sitio de la hemorragia.
- Compresión indirecta: presión en el trayecto del vaso sangrante.
- Pinzamiento: pinzas hemostáticas (Halsted, Kelly)
- Pinzamiento (forcipresión): pinzas especiales para no lesionar el endotelio vascular.

Hemostasia definitiva, obliteración directa y permanente:

- Ligadura simple para vasos pequeños
- Transfixión: fijando la ligadura en el tejido adyacente (vasos esplénicos al extirpar el bazo)
- Reconstrucción vascular: en vasos que no se deben obliterar (arteria femoral)
- Grapas metálicas: se engrapa el vaso (neurocirugía).
- Cera para hueso: no se puede hacer ligadura, taponamiento de la cavidad.

Existen otros métodos de hemostasia definitiva, como la electrofulguración, la criocirugía, el rayo láser y métodos químicos con gelatinas de celulosa oxidada y colágena cristalizada.

## Pinzas hemostáticas

- Pinza de Halsted o mosquito: curvas o rectas, con estriaciones transversales en su extremo terminal y se realiza para vasos pequeños. (12.5 cm)
- Pinzas Kelly: curvas y rectas, anchas y gruesas (14 a 16 cm), vasos de calibre mediano.
- Pinzas de Pean: 12 a 14 cm, primeras pinzas de hemostáticas.
- Pinzas Kocher: bocado con estriaciones transversales y dientes, 14 a 16 cm.
- Pinzas de Satinsky: con bocado atraumático para no lesionar el endotelio vascular.
- Pinzas de Potts: pinzas vasculares comprimen sin dañar el endotelio,

## Exposición:

Separación o retracción de los tejidos. La limpieza de campo operatorio por aspiración y secado de la sangre extravasada. La separación se logra con retractores o separadores manuales (activa).

Retradores o separadores automáticos (pasiva). Hay separadores automáticos para planos superficiales, como los de Adson, Gelpi, Weitlaner y Beckman; para cavidad abdominal como los de Balfour y Gosset, y para tórax, como los de Finochietto y Burford

Para la tracción se utilizan instrumentos diseñados ex profeso, como pinzas de anillos o de Foerster, Duval, Babcock y Allis, y las de campo o erinas, como las de Backhaus, Roeder y Jones

## Disección

Cortar o dividir en dos, liberar estructuras anatómicas del tejido conjuntivo que las rodea. Se lleva a cabo de dos maneras:

1. Roma: instrumento obtuso, dorso del bisturí, pinzas o un disector. Una gasa doblada en cuatro montadas en la punta de la pinza de anillo
2. Cortante: con instrumento con filo (bisturí o tijeras)

## Sutura o síntesis

Proceso de acelerar de cicatrización.

Suturas separadas	Suturas continuas	Invaginantes
Simples	Surgente simple	De Connel-Mayo
En U (colchonero horizontal)	Surgente anclado	De Cushing (jareta)
De Sarnoff (colchonero vertical)	Surgente intradérmico o subdérmico	De Lembert
De Lembert	Greca	De Halsted
De Halsted	De Cushing (jereta)	
En X		
En Ocho		

## EQUIPO E INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO BÁSICO.

**Mesa de operaciones:** debe ser metálica, con un colchón cubierto con caucho conductor, accesorios para colocar en posición conveniente al paciente y abrazaderas. Debe ser regulable a diferentes alturas por un sistema hidráulico o mecánico que puede suministrar diferentes posiciones. Estará montada sobre ruedas y se fijará por un sistema de frenos

**Mesa auxiliar o de riñón:** se usa para colocar la ropa, el material e instrumental que se requiere para el procedimiento quirúrgico y que no es de uso continuo durante la operación

**Mesa de Pasteur:** tiene forma rectangular, está construida de acero inoxidable y se utiliza como recurso de apoyo para la enfermera circulante y el anestesiólogo.

**Mesa de Mayo:** Se emplea para colocar los instrumentos que serán de uso continuo durante la intervención (bisturíes, tijeras, pinzas de hemostasia y tracción, portaagujas, suturas, etcétera).

**Cubeta de patada:** En estas cubetas se depositan los materiales de desecho durante la intervención quirúrgica (fómites). Cubiertas por bolsas de color rojo para que la Secretaría de Salud proceda a recogerlas y enterrarlas, ya que la incineración está proscrita.

**Tripié o trípode:** se usa para colgar las bolsas de plástico o frascos que contienen las soluciones que se administran al enfermo por vía intravenosa

**Lámpara quirúrgica:** Son medias esferas metálicas cuya concavidad refleja, en dirección convergente hacia la región anatómica, los haces luminosos de uno o varios focos cuya propiedad es generar más luz con menos calor.

A continuación, se incluye un listado de los equipos de instrumental básico, que por su uso común deben ser del conocimiento de todo personal relacionado con las ciencias de la salud.

#### **Equipo de curación: (tratamiento de heridas).**

- **Corte:** 1 mango de bisturí. 3 (hojas 11 y 15), 1 tijeras Littauer (14 cm), 1 tijeras Lister(14 cm) o tijeras Bergmann (23cm), 1 tijeras Mayo rectas (15cm).
- **Hemostasia:** 1 pinzas Kelly (14 cm), 1 pinzas Halsted curvas (12.5), 1 pinzas Rochester (14 cm).
- **Dissección:** 1 pinzas de dissección sin dientes (15 cm), 1 pinzas de dissección con dientes (15cm).
- **Tracción:** 2 pinzas Allis(15 cm), 1 pinzas Foerster(18cm).
- **Sutura:** 1 portaagujas Hegar-Mayo (16 cm), catgut simple 3-0 sin aguja para ligaduras de pequeños vasos, nailon 3-0 con aguja para sutura de piel.
- **Complementario:** 1 riñón o bandeja rectangular metálico, 1 frasco de lidocaína al 1 o 2% simple, 2 jeringas de 5 ml desechables, 1 jeringa Asepto, 1 flanera de metal, 1 compresa o campo hendido.

#### **Equipo de cirugía menor: (exéresis de lesiones superficiales).**

- **Corte:** 1 Mango de bisturí núm. 4 (hoja 22), 1 Mango de bisturí núm. 3 (hoja 15), 1 Tijeras Mayo rectas (15 cm), 1 Tijeras Mayo curvas (15 cm), 1 Tijeras Metzenbaum curvas (14.5 cm), 1 Tijeras Iris (11.5 cm) o tijeras finas para cirugía.
- **Hemostasia:** 6 Pinzas Halsted curvas (12.5 cm), 6 Pinzas Kelly curvas (14 cm), 1 Pinzas Foerster (18 cm).
- **Dissección:** 1 Pinzas de dissección con dientes (15 cm), 1 Pinzas de dissección sin dientes (15 cm), 1 Pinzas de dissección Adson sin dientes (12 cm), 1 Pinzas de dissección Adson con dientes (12 cm).
- **Separación:** 2 Separadores Farabeuf, 2 Separadores Volkmann, 1 Separador Beckman, Weitlaner o Adson.
- **Sutura:** 1 Portaagujas Hegar-Mayo (16 cm), 1 Catgut simple 3-0, Nailon 3-0 con aguja, otras, según la indicación.
- **Complementario:** 1 Riñón de metal de 500 ml, 1 Flanera, 3 Agujas hipodérmicas núms. 20, 21, 26, 2 Jeringas de 5 ml, 1 Jeringa Asepto, 1 Bulto de ropa quirúrgica estéril.

#### **Equipo de venodisección: (instalación de catéteres vasculares)**

- **Corte:** 1 Mango de bisturí núm. 4 (hoja 22), 1 Mango de bisturí núm. 3 (hoja 10), 1 Tijeras Mayo rectas (15 cm), 1 Tijeras Mayo curvas (15 cm), 1 Tijeras Metzenbaum curvas (15 cm), 1 Tijeras Iris curvas (11.5 cm) o tijeras finas para cirugía.

- **Hemostasia:** 4 Pinzas Halsted curvas (12.5 cm), 4 Pinzas Kelly curvas (14 cm).
- **Tracción:** 4 Pinzas Backhaus (11 cm) o Roeder (13 cm), 1 Pinzas Foerster curvas (18 cm), 2 Pinzas Allis (15 cm).
- **Dissección:** 1 Pinzas de disección Adson con dientes (12 cm), 1 Pinzas de disección Adson sin dientes (12 cm).
- **Separación:** 2 Separadores Farabeuf, 2 Separadores Volkmann.
- **Sutura:** 1 Portaagujas Hegar-Mayo (16 cm), Nailon o seda 3-0 con aguja.
- **Complementario:** 1 Bandeja Mayo, Flanera, 2 Jeringas estériles de 5 ml, 2 Agujas hipodérmicas núms. 21 y 26, 1 Catéter endovenoso de polietileno radiopaco.

#### **Equipo de traqueotomía:(cricotiroidotomía y traqueostomía).**

- **Corte:** 1 Mango de bisturí núm. 4 (hoja 22), 1 Mango de bisturí núm. 3 (hoja 11), 1 Tijeras Mayo rectas (15 cm), 1 Tijeras Mayo curvas (15 cm), 1 Tijeras Metzenbaum curvas (14.5 cm).
- **Hemostasia:** 6 Pinzas Halsted curvas (12.5 cm), 4 Pinzas Kelly curvas (14 cm).
- **Tracción:** 2 Pinzas Allis (15 cm), 4 Pinzas Backhaus o Jones (12 cm), 1 Pinzas Foerster curvas (18 cm).
- **Dissección:** 1 Pinzas de disección sin dientes (15 cm), 1 Pinzas de disección con dientes (15 cm), 1 Pinzas de disección Adson sin dientes (12 cm), 1 Pinzas de disección Adson con dientes (12 cm).
- **Separación:** 2 Separadores Farabeuf, 2 Separadores Volkmann, 2 Separadores Shonborn o Jackson para tráquea (11 a 21 cm), 1 Separador trivalvo Laborde.
- **Sutura:** 1 Portaagujas Hegar-Mayo (16 cm), Nailon o polipropileno 3-0 con aguja, Catgut crómico 3-0 con aguja.
- **Aspiración:** 1 Cánula Yankauer o Adson (fina), 1 Cánula de traqueostomía de Silastic con globo, 1 Cánula Jackson del 0 al 9 de acuerdo con peso y talla del enfermo.
- **Complementario:** 1 Riñón de metal de 500 ml, 1 Flanera de metal o vidrio, 2 Jeringas estériles de 5 ml, 3 Agujas hipodérmicas núms. 20, 22, 25, 2 Sondas Nélaton núms. 12 y 14 para aspiración, 1 Cinta umbilical, 1 Frasco de lidocaína al 1 o 2% simple, 1 Charola de Mayo, Electrocoagulador, Equipo de ropa quirúrgica estéril

#### **Equipo de pleurostomía: (instalación de sello de agua).**

- **Corte:** 1 Mango de bisturí núm. 4 (hoja núm. 21), 1 Tijeras Mayo rectas (15 cm), 1 Tijeras Mayo curvas (15 cm).
- **Hemostasia:** 4 Pinzas Rochester-Pean (20 cm).
- **Tracción:** 1 Pinzas Foerster rectas (18 cm), 1 Pinzas Foerster curvas (18 cm), 4 Pinzas Backhaus o Jones (12 cm).
- **Dissección:** 1 Pinzas de disección con dientes (15 cm), 1 Pinzas de disección sin dientes (15 cm).
- **Sutura:** 1 Portaagujas Hegar-Mayo (16 cm), Seda atraumática calibre 1 con aguja triangular.
- **Complementario:** 3 Sondas Nélaton núms. 26, 28, 30, 1 Tubo de derivación, 2 Conectores de plástico, 3 Frascos para sello de agua o Pleurovac, 2 Jeringas de 5 ml, 3 Agujas hipodérmicas núms. 20, 21, 26, 1 Frasco de lidocaína simple al 1 o 2%, 1 Vaso graduado, 1 Tubo de ensayo para recolectar muestras para cultivo.

#### **Equipo de bloqueo y punción lumbar: (anestesia raquídea y estudios de LCR).**

- 1 Pinzas Foerster curvas (18 cm).
- 1 Pinzas Foerster rectas (18 cm).

- 1 Flanera.
- 1 Vaso de cristal graduado o tubos de ensayo estériles para muestras.
- 1 Jeringa desechable de 10 ml.
- 1 Jeringa desechable de 20 ml.
- 1 Aguja hipodérmica núm. 25 para botón dérmico.
- 1 Aguja núm. 21 para infiltración en los tejidos.
- 1 Aguja núm. 18 para toma de productos.
- 4 Agujas raquídeas núms. 21, 22, 23, 24.
- 2 Agujas guía para ligamento interespinoso núms. 17 y 18.
- 1 Aguja Touhy núm. 16 para anestesia epidural.
- 1 Catéter de polietileno epidural.
- 1 Llave de 3 vías.
- 1 Raquimanómetro.

#### **Equipo de cirugía general: (laparotomía).**

- **Corte:** 1 Mango de bisturí núm. 3, hojas para bisturí núms. 10, 11, 15, 2 mangos de bisturí núm. 4, hojas de bisturí núms. 20 y 22, 1 Tijeras Mayo rectas (15 cm), 1 Tijeras Metzenbaum rectas (20 cm), 1 Tijeras Metzenbaum curvas (20 cm).
- **Hemostasia:** 10 Pinzas Halsted curvas (12.5 cm), 10 Pinzas Kelly curvas (14 o 17 cm), 10 Pinzas, Crille rectas (14 o 17 cm), 5 Pinzas Rochester-Pean curvas (14 o 18 cm), 5 Pinzas Rochester-Pean rectas (14 o 18 cm), 4 Pinzas Mixter (ángulo) (17 cm).
- **Dissección:** 1 Pinzas de dissección sin dientes (15 cm), 1 Pinzas de dissección sin dientes (25 cm), 1 Pinzas de dissección con dientes (15 cm), 1 Pinzas de dissección con dientes (25 cm), 1 Pinzas de dissección Adson sin dientes (12 cm), 1 Pinzas de dissección Adson con dientes (12 cm), 1 Pinzas de dissección Adlercreutz (15-20 cm).
- **Tracción:** 10 Pinzas Allis (15 o 19 cm), 2 Pinzas Foerster (anillos) curvas (25 cm), 1 Pinzas Foerster (anillos) rectas (25 cm), 2 Pinzas Duval (20 cm), 1 Pinzas Babcock (16 o 20 cm), 12 Pinzas Backhaus o Roeder (8, 10 y 13 cm).
- **Separación:** 2 Separadores Farabeuf (12 o 15 cm), 3 Separadores Deaver (3, 4 y 5 cm × 75 cm), 3 Separadores Volkmann (23 cm), 1 Separador Harrington (30 cm).
- **Sutura:** 1 Portaagujas Hegar-Mayo (15 cm), 1 Portaagujas Hegar-Mayo (20 cm), Nailon 3-0 con aguja Catgut simple 2-0 sin aguja
- Catgut crómico 0 con aguja
- Poliglactina 910 calibre 0 con aguja
- Ácido poliglicólico calibre 0 con aguja
- Otras, de acuerdo con el caso clínico en particular

## **Bibliografía**

Martínez Dubois, S., & Valdés González Salas, R. Quinta edición (2013). Quinta Cirugía: bases del conocimiento quirúrgico y apoyo en trauma.

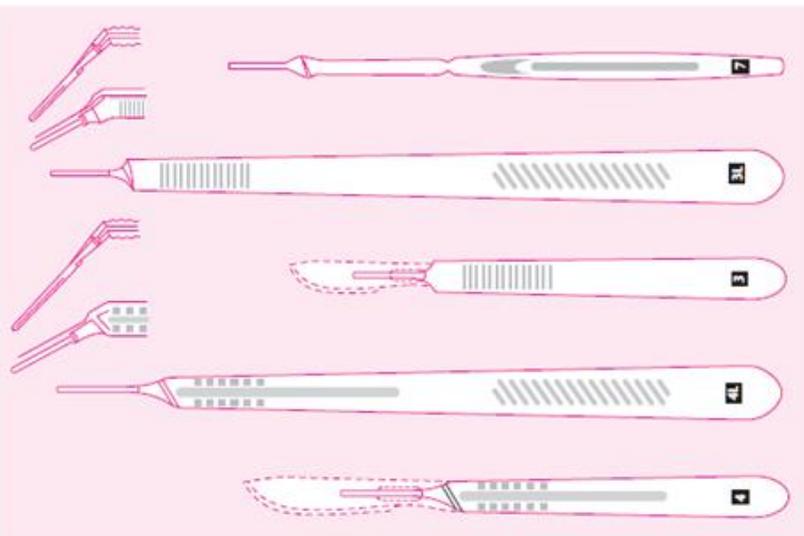


Figura 4-1. Mangos más usuales de bisturí.

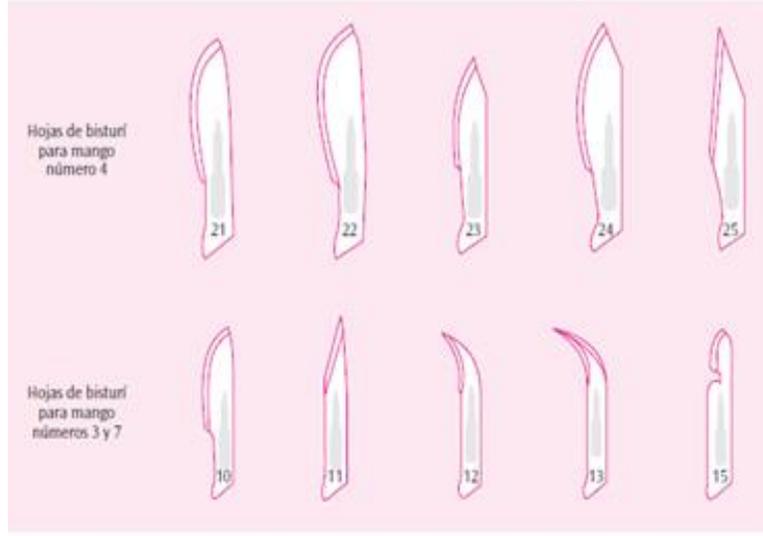


Figura 4-2. Hojas habituales de bisturí.

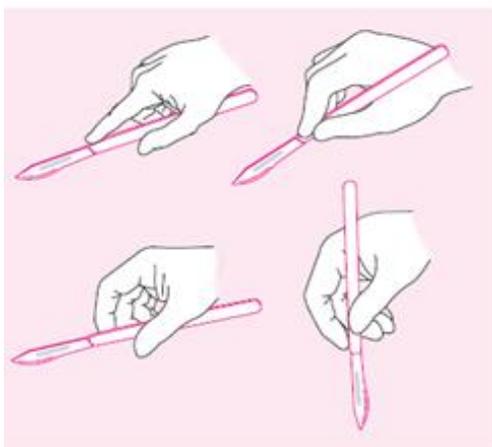


Figura 4-3. Diversas maneras de usar el bisturí.

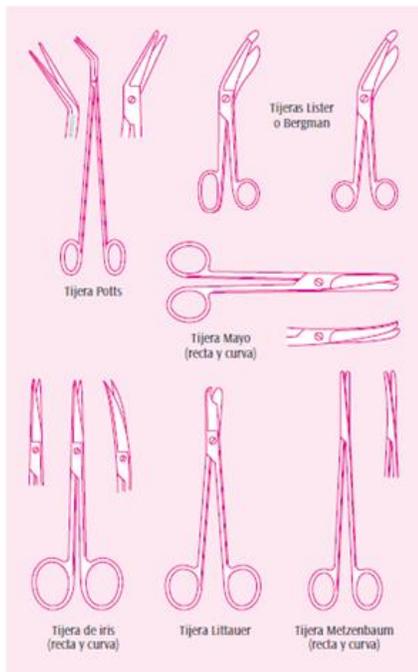


Figura 4-4. Diferentes tipos de tijeras quirúrgicas.



Figura 4-5. Algunas sierras quirúrgicas, diferentes modelos de legras y otros instrumentos de corte.



Figura 4-6. Modelos de incisiones quirúrgicas de miembros.

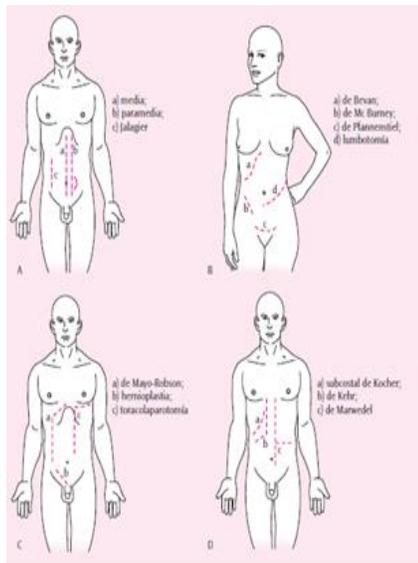


Figura 4-8. Diferentes tipos de incisiones quirúrgicas abdominales.

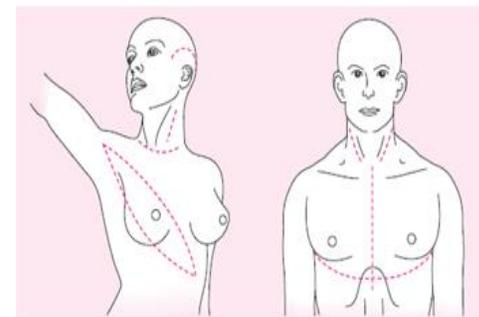


Figura 4-7. Tipos de incisiones quirúrgicas de cabeza, cuello y tórax.

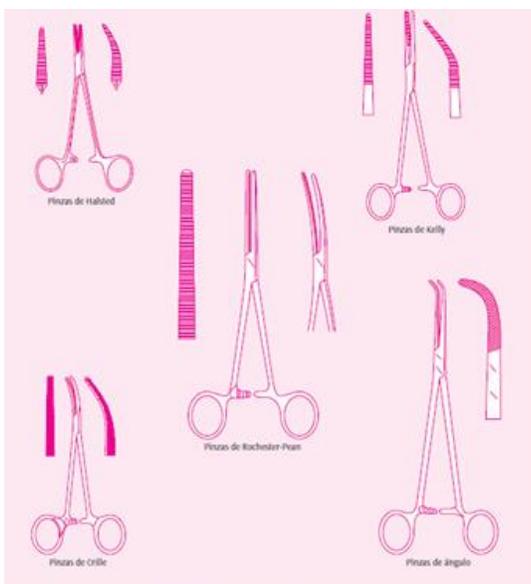


Figura 4-10. Algunos tipos de pinzas hemostáticas.



Figura 4-11. Separadores manuales (tiempo de exposición).

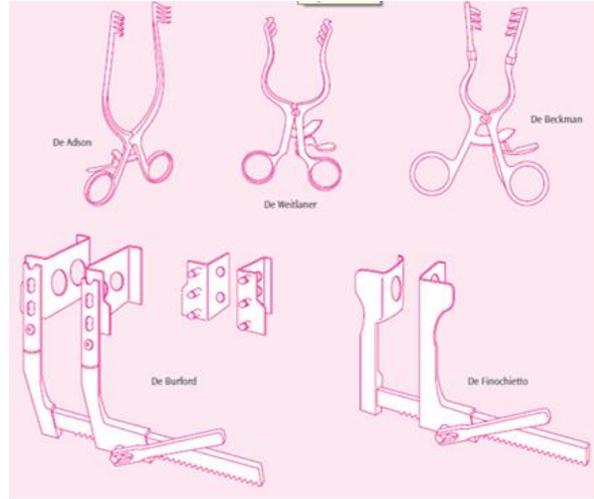


Figura 4-12. Separadores automáticos (tiempo de exposición) (continuación).

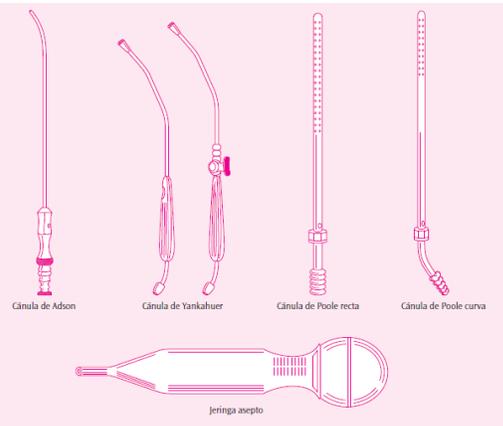


Figura 4-14. Instrumental para aspiración (tiempo de exposición).

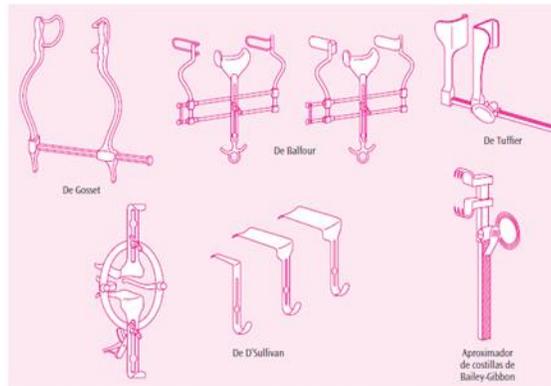


Figura 4-12. Separadores automáticos (tiempo de exposición). (Continuación).

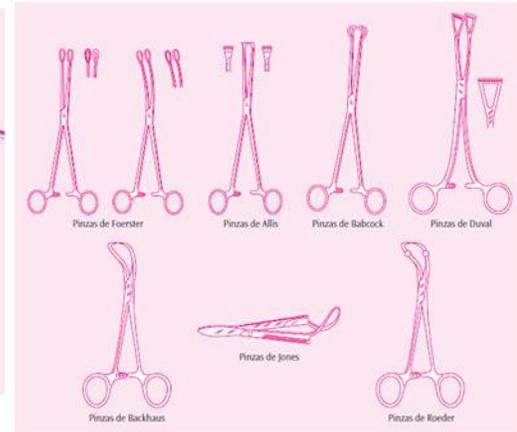


Figura 4-13. Instrumental para tracción (tiempo de exposición).

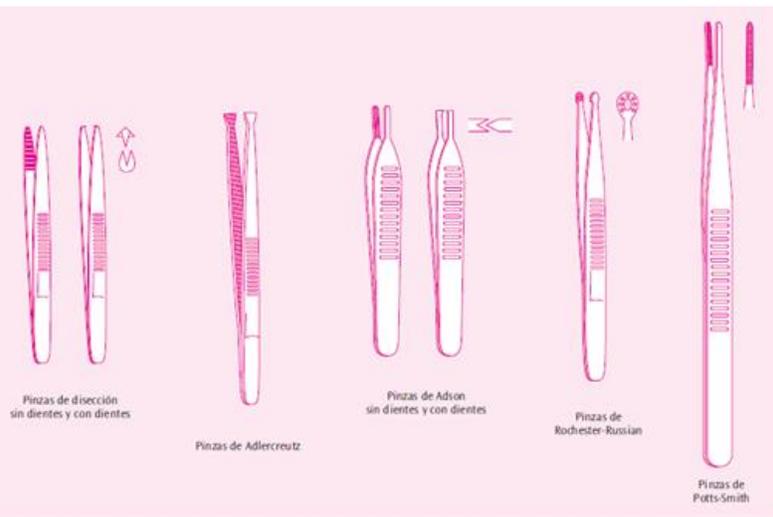


Figura 4-15. Pinzas para disección.

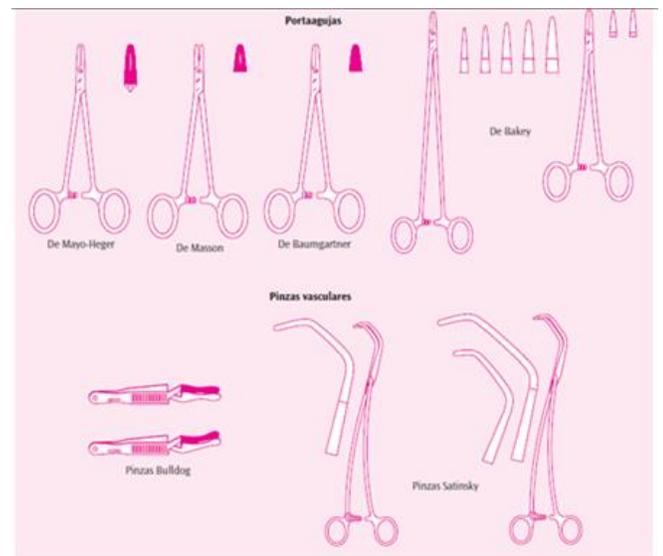


Figura 4-16. Diferentes modelos de portaagujas y pinzas vasculares.