

# Instrumental Quirúrgico

**ROLANDO DE JESUS PÉREZ MENDOZA  
MARCOS GONZÁLEZ MORENO**

**DR MANUEL EDUARDO LÓPEZ GÓMEZ  
SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS CHIAPAS**

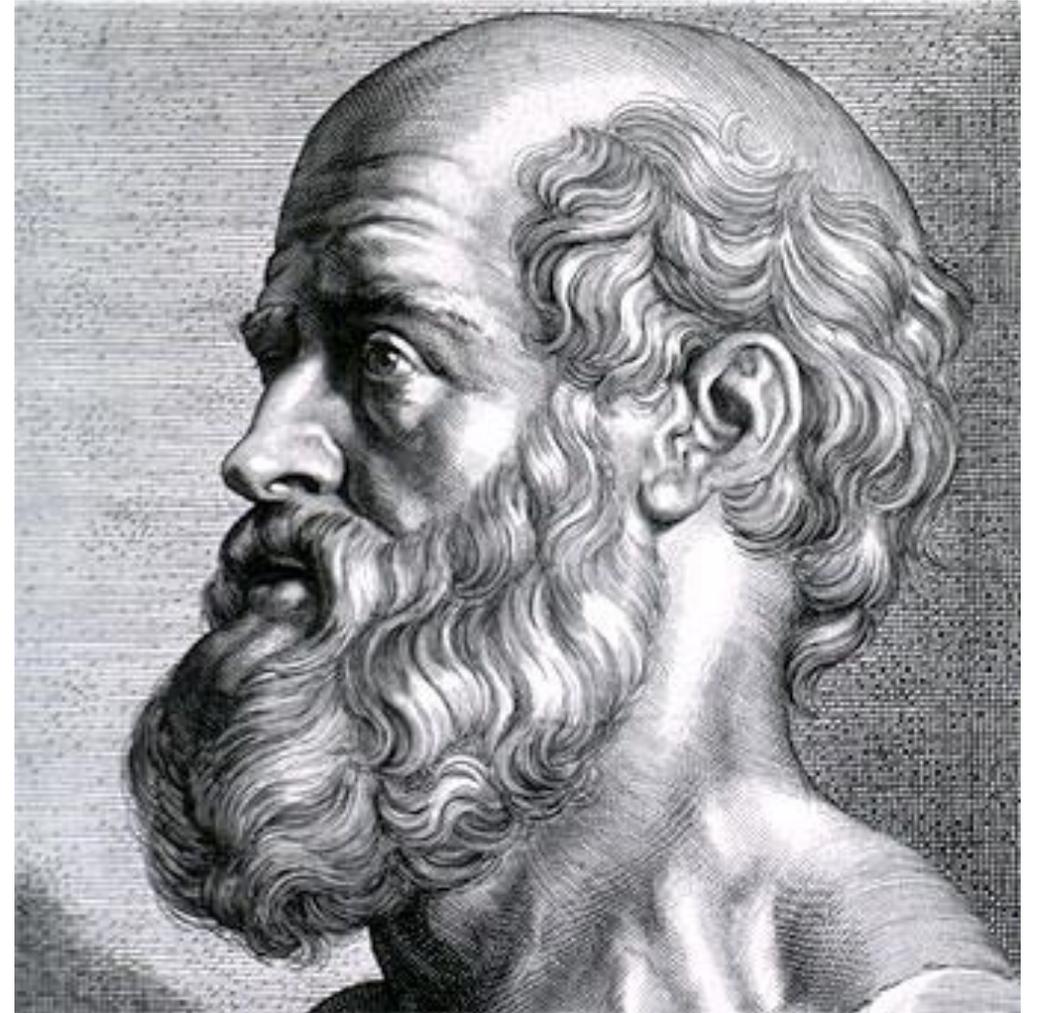


El instrumental quirúrgico es el conjunto de elementos utilizados en los procedimientos quirúrgicos.

Es un bien social costoso, muy sofisticado y delicado. Por ello su cuidado debe ser meticuloso y estar estandarizado; debe someterse a la cadena del proceso de descontaminación, limpieza y esterilización.



- Los instrumentos se diseñan para proporcionar una herramienta que permita al cirujano realizar una maniobra quirúrgica básica; las variaciones son muy numerosas y el diseño se realiza sobre la base de su función. A propósito Hipócrates escribió: “Es menester que todos los instrumentos sean propios para el propósito que se persigue, esto es respecto a su tamaño, peso y precisión”.



# CLASIFICACION SEGÚN SU MATERIAL O COMPOSICION



# Acero inoxidable:

- es una aleación de hierro, cromo y carbón; también puede contener níquel, manganeso, silicón, molibdeno, azufre y otros elementos con el fin de prevenir la corrosión o añadir fuerza tensil.
- Los instrumentos de acero inoxidable son sometidos a un proceso de pasivación que tiene como finalidad proteger su superficie y minimizar la corrosión.



# ACERO INOXIDABLE

- Tipos de terminados:
- El terminado de espejo es brillante y refleja la luz. El resplandor puede distraer al cirujano o dificultar la visibilidad. Tiende a resistir la corrosión de la superficie.
- El terminado adonizado es mate y a prueba de resplandor. Para reducir el resplandor se depositan capas protectoras de níquel y cromo, en forma electrolítica; a esto se le conoce como terminado satinado. Este terminado de la superficie es un poco más susceptible a la corrosión que cuando está muy pulida, pero esta corrosión con frecuencia se remueve con facilidad.
- El terminado de ébano es negro, lo que elimina el resplandor; la superficie se oscurece por medio de un proceso de oxidación química. Los instrumentos con terminado de ébano se utilizan en cirugía láser para impedir el reflejo del rayo; en otras operaciones, brindan al cirujano mejor color de contraste ya que no reflejan el color de los tejidos.

# TITANIO

Es excelente para la fabricación de instrumentos microquirúrgicos.

Se caracteriza por ser inerte y no magnético, además su aleación es más dura, fuerte, ligera en peso y más resistente a la corrosión que el acero inoxidable. Un terminado anodizado azul de óxido de titanio reduce el resplandor.



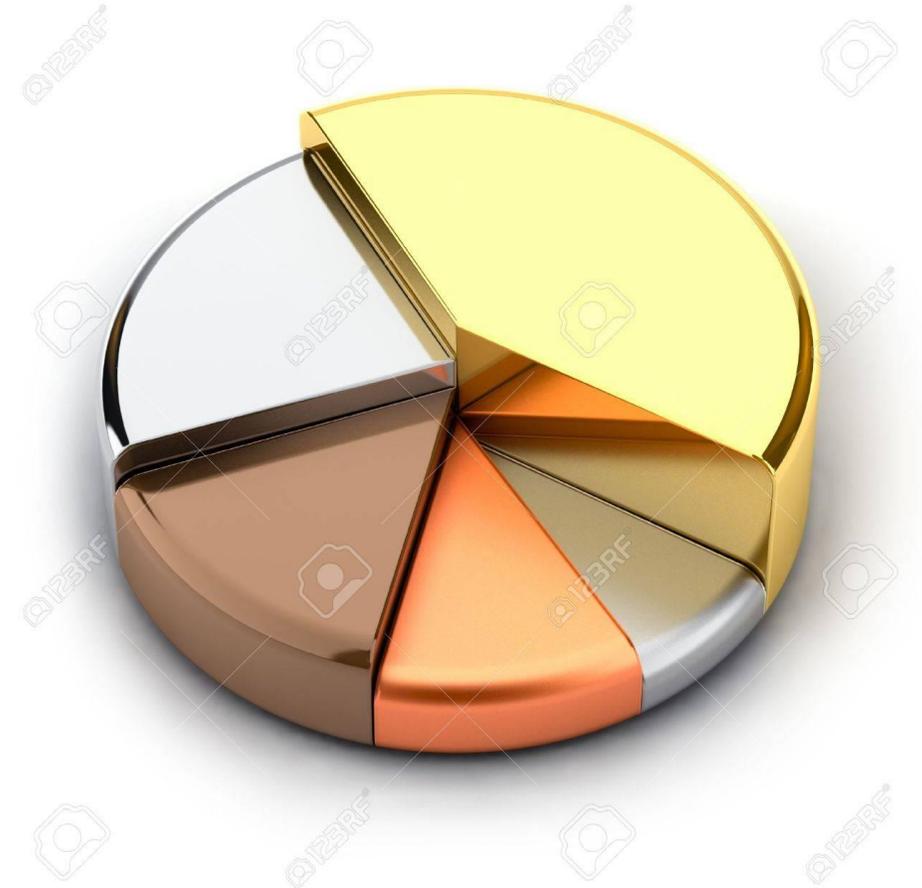
## VITALIO:

- es la marca registrada de cobalto, cromo y molibdeno. Sus propiedades de fuerza y resistencia son satisfactorias para la fabricación de dispositivos ortopédicos e implantes máxilofaciales.
- Es importante recordar que en un ambiente electrolítico como los tejidos corporales, los metales de diferente potencial, en contacto unos con otros, pueden causar corrosión. Por lo tanto, un implante de una aleación con base de cobalto no es compatible con instrumentos que tengan aleaciones con base de hierro como acero inoxidable y viceversa.



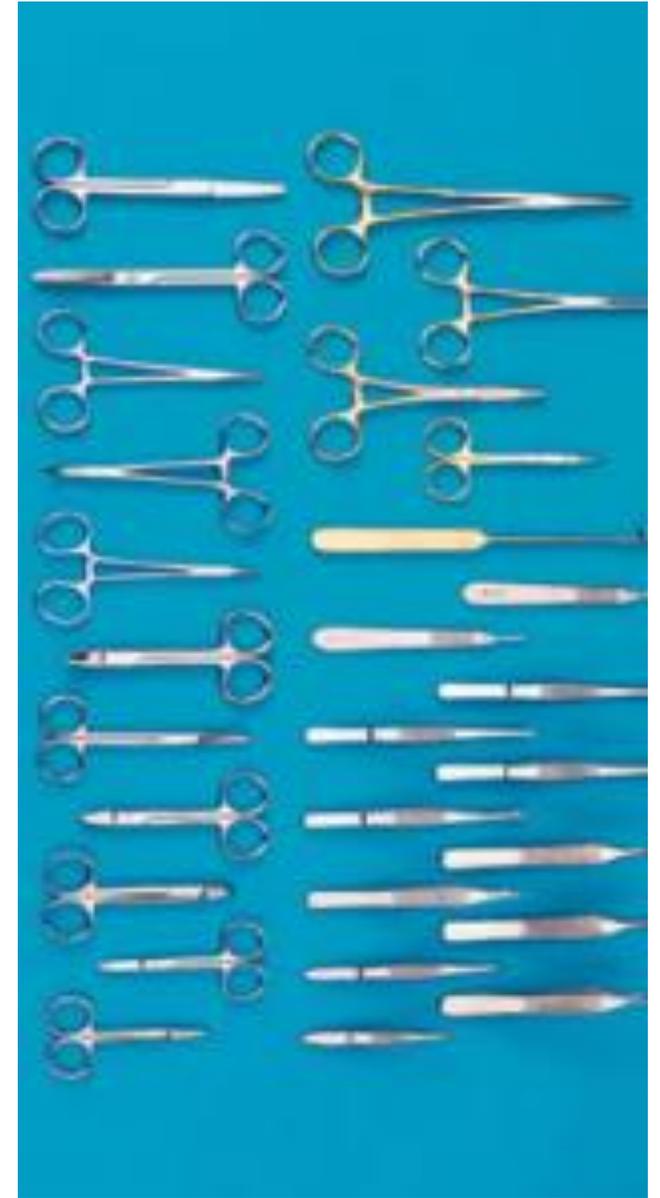
## OTROS METALES:

- Algunos instrumentos pueden ser fabricados de cobre, plata, aluminio.
- El carburo de tungsteno es un metal excepcionalmente duro que se utiliza para laminar algunas hojas de corte, parte de puntas funcionales o ramas de algún instrumento.



# BLINDADOS

- Instrumentos blindados: se utiliza un revestimiento o una técnica llamada blindado de destello con metales como cromo, níquel, cadmio, plata y cobre, colocando un terminado brillante sobre una pieza forjada básica o montaje de una aleación de hierro volviéndolo resistente a la rotura o quebradura espontánea.
- La desventaja de los instrumentos blindados es la formación de óxido por lo que actualmente se usan con poca frecuencia.



# • CLASIFICACION SEGÚN SU FORMA



# DE UN SOLO CUERPO

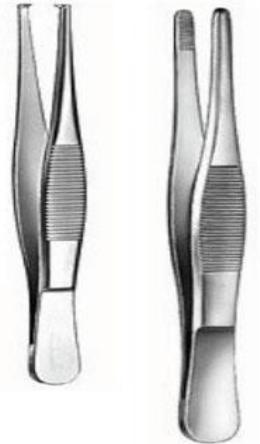
- Consta de punta y cuerpo; ejemplo: mango de bisturí, cánulas de succión, pinzas de disección, separadores manuales, dilatadores de hegar.

**Mango de bisturí**



**Cánula de Yankauer**

**Pinzas de disección**



**ENFERMEDICOS**

# ARTICULADO

- consta de punta, cuerpo y articulación; ejemplo: pinzas y tijeras

***Tijera Metzembraum***



***Pinza de Campo o Backhaus***

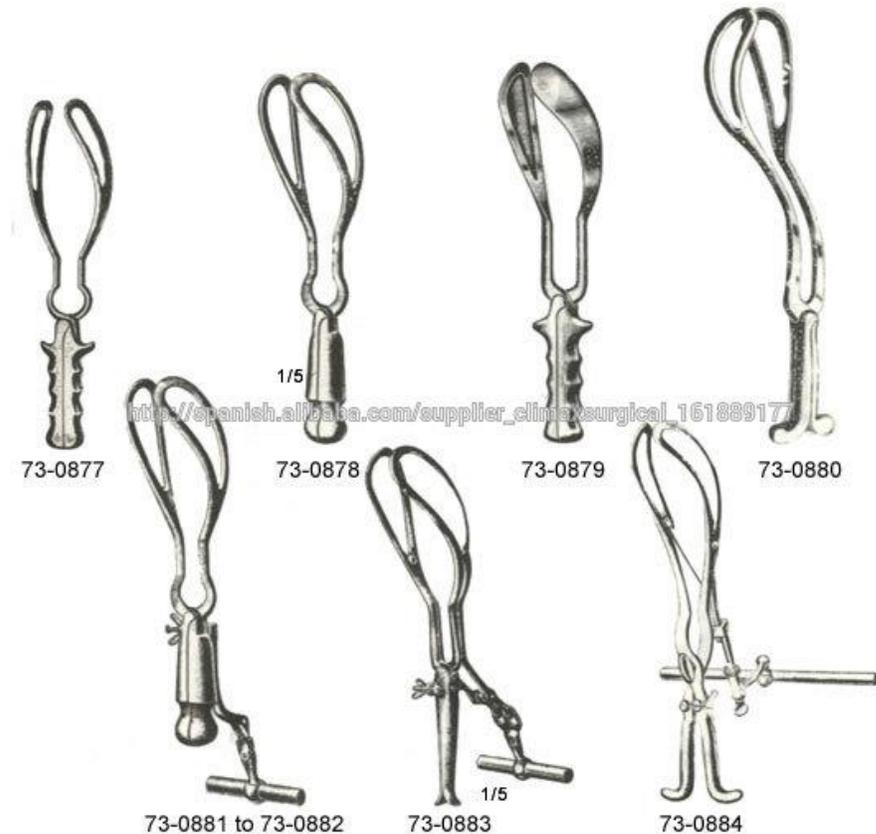
## CON CIERRE

- consta de argolla, articulación, cuerpo, punta y cierre; ejemplo: pinzas de forcipresión (clamps) vasculares y los intestinales.



# CON FORCEPS

- consta de punta, articulación, cuerpo y fórceps; ejemplo: fórceps ginecológicos, espéculos



## DE FIBRA

- son aquellos instrumentos que están constituidos por fibras ópticas de vidrio y recubiertas por un elemento de caucho o con aleaciones de polietileno para hacerlos más fuertes y resistentes; ejemplo: laparoscopios, cistoscopios, artroscopios, ureteroscopios, gastroscopios.



# • CLASIFICACION SEGÚN SU FUNCION

Se clasifican en instrumentos para diéresis o corte, separación, hemostasia, prehensión, instrumental de síntesis, de drenaje.



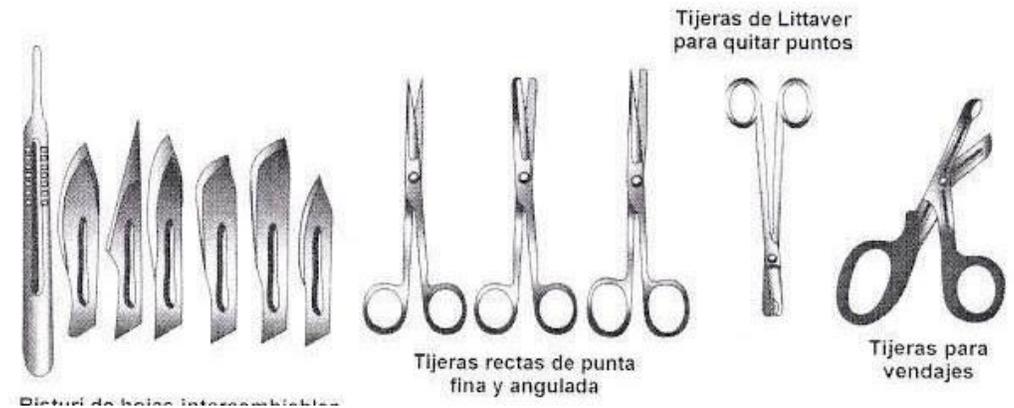
## • INSTRUMENTAL DE DIARESIS O CORTE

Sirven para seccionamiento de tejidos.

Se pueden clasificar en diéresis roma y diéresis aguda. Para cortar, separar o extirpar un tejido y para cortar materiales, este instrumental requiere de un manejo cuidadoso al momento de manipularlo para evitar accidentes debido a que sus puntas son cortantes y filosas.

### INSTRUMENTAL DE CORTE

Para dividir o separar tejidos.



# Mangos de bisturí:

- instrumento de un solo cuerpo, pueden ser largos, cortos, rectos y curvos, los encontramos en números de 3,4,7.
- Para estos elementos encontramos también las hojas de bisturí en calibres 10,11,12,15 que son pequeñas y se adaptan a los mangos número 3 y 7, ya sean largos o cortos.
- Las hojas de bisturí 20, 21,22 son grandes para adaptarlas a los mangos número 4, largos o cortos.



# Tijeras

- elementos de corte o diéresis que se utilizan para cortar, extirpar tejidos.
- Entre estas tenemos las tijeras de mayo para cortar materiales y las de metzembaum curvas o rectas para tejidos.
- Además encontramos tijeras de plastia, tijeras de torex o tijeras de histerectomía, tijeras de duramadre, tijeras de fommon.



## Electro bisturí:

- elemento utilizado para corte y coagulación o hemostasia. Consta de un cable que contiene un lápiz y en su punta un electrodo el cual realiza la función, ya sea de corte o hemostasia; el cable va conectado al equipo de electro cauterio y para hacer contacto necesita de dos polos, uno que es el electrodo y otro que es la placa conductora que se le coloca al paciente, la cual va conectada también al equipo a través de su cable.



# Bipolar

- Es un elemento utilizado para hacer hemostasia y corte en tejidos delicados y pequeños se utiliza en neurocirugía, otorrinolaringología y cirugía plástica.



- Se pueden considerar de corte otros elementos como:
- las gubias, cizallas, curetas, cinceles, osteotomos, craneotomos eléctricos o manuales, esternotomos eléctricos o manuales.



- De corte, especializados: sierras eléctricas o manuales, los perforadores eléctricos o manuales.



# Instrumental de separación

- Instrumental de separación:
- son aquellos utilizados para separar o retraer una cavidad o un órgano durante el procedimiento quirúrgico y a su vez son aquellos que mantienen los tejidos u órganos fuera del área donde está trabajando el cirujano para dar una mejor visión del campo operatorio.



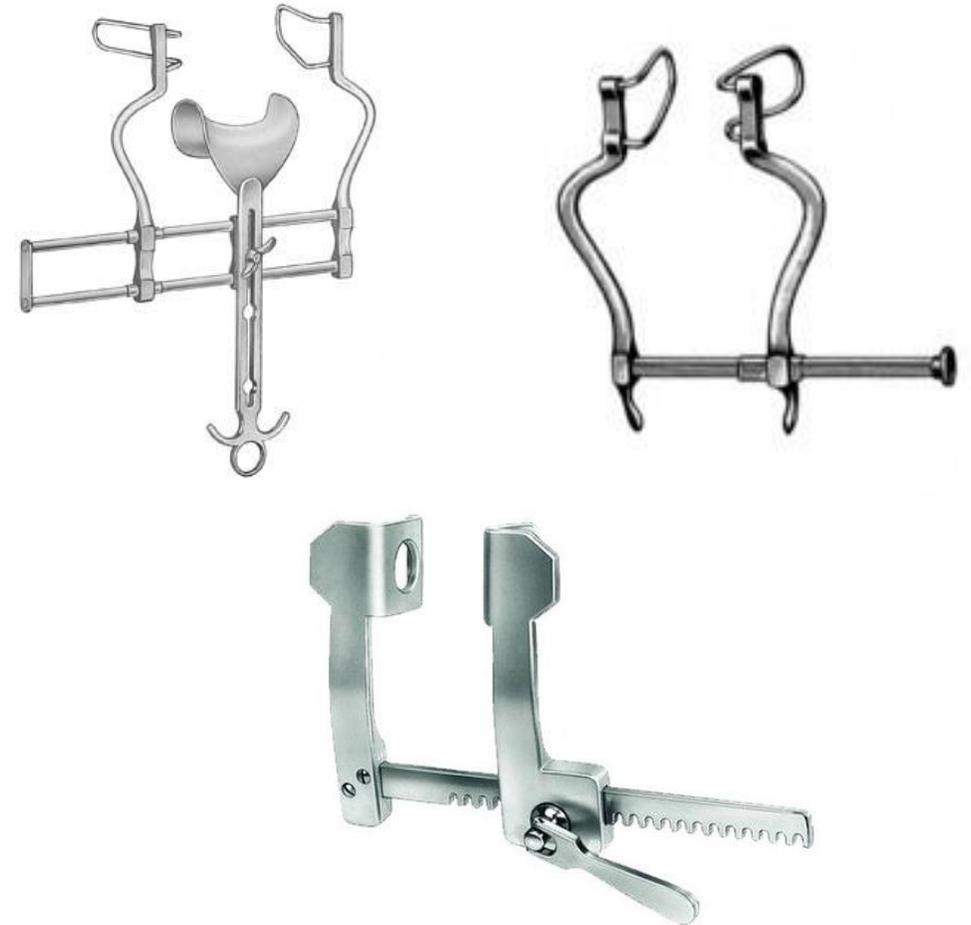
# Manuales:

- entre ellos están los separadores de Senn Miller, de Farabeuf, de Richardson, de Deavers, valvas maleables y ginecológicas.



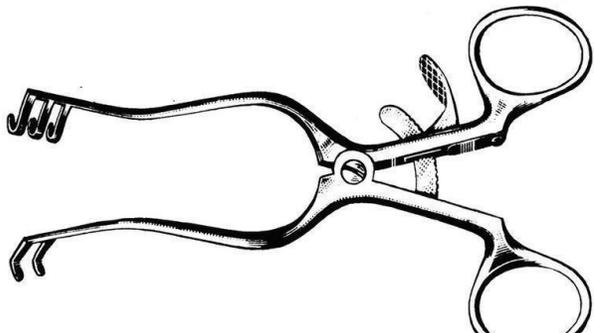
# Autoestáticos o fijos

- ubicados dentro de la cavidad abdominal y fijados por medio de valvas, generalmente son articulados:
- -Separador de Balfour abdominal
- -Separador de Gosset ( O'sullivan, O'Connor, Ginecología )
- -Separador de Finochietto (Tórax y ginecología)



Empleados para cirugías de tiroides, neurocirugía, mastectomías, fístulas arteriovenosas, marcapasos:

- -Separador de Gelpy
- -Separador de Mastoides
- -Separador de Weitlaner
- -Separador de Belkman Adson



# Instrumental de aprehensión:

- es aquel instrumental utilizado para tomar tejidos, estructuras u objetos.



# FIJOS

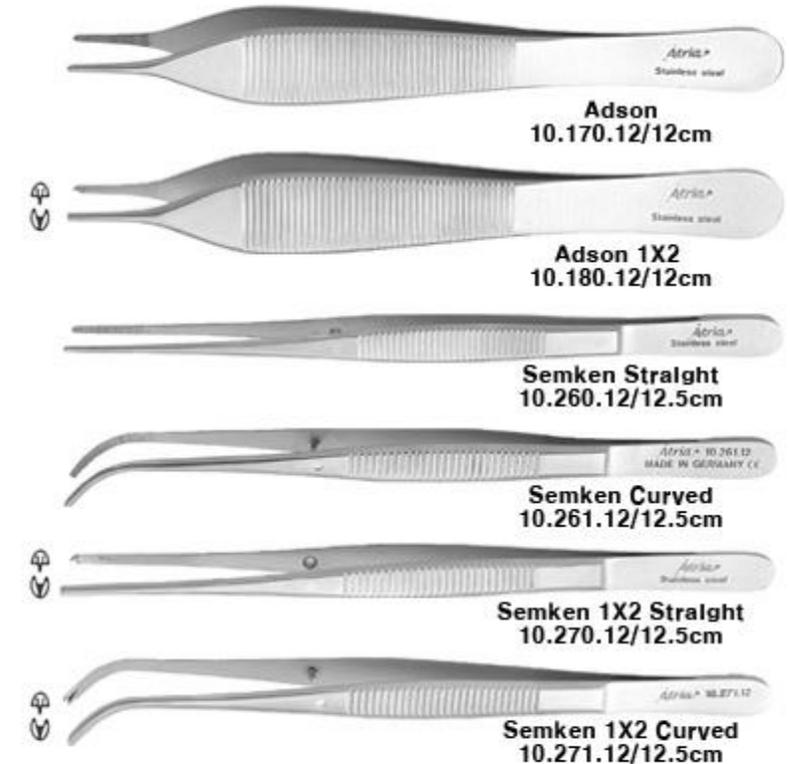
- considerados fijos porque tomamos la estructura o el elemento y lo mantenemos fijo. Entre ellos tenemos:
- Pinzas de Allis
- Pinzas de Judo-Allis
- Pinzas de Foerster o corazón
- Pinzas de Ballenger
- Pinzas de Doyen
- Pinzas de Backhaus



# Móviles o elásticos

Porque tomamos el elemento o la estructura en un momento determinado sin mantenerlo sostenido en la posición.  
Entre estos tenemos:

- Pinzas de disección con y sin garras largas y cortas
- Pinza de Rush o rusa corta y larga
- Pinzas de disección Adson con y sin garra
- Pinzas en bayoneta



# Instrumental de hemostasia

Es el instrumental utilizado para realizar hemostasia en un vaso sangrante o un tejido. Entre estos tenemos:

- Pinzas de mosquito rectas y curvas
- Pinzas de Kelly rectas y curvas
- Pinzas de Kelly Adson rectas y curvas
- Pinzas de Rochester rectas y curvas
- Electro bisturí



# Instrumental de síntesis

Es el instrumental utilizado para suturar tejidos, afrontar o restablecer su continuidad; está formado por un conjunto de elementos o instrumentos como:

- Porta agujas (específico)
- Tijera de Mayo Hegar
- Tijera de Potts o dura madre
- Pinzas Cryles
- Tijera de Metserbaun
- Pinzas de disección con y sin garra
- Suturas de los diferentes calibres
- Agujas viudas



# Instrumental de drenaje

Su objetivo es la limpieza de la zona. Es utilizado para aspirar o succionar líquidos de la cavidad del paciente al exterior a través de elementos o instrumentos. Entre estos tenemos las cánulas de succión:

- Frazier
- Yankawer
- Pott
- Acanalada
- Andrews



Estas cánulas van conectadas al equipo de succión o aspiración a través de un caucho de succión estéril

# SEGÚN SU USO

(básicos y especializados)

Instrumental básico:

- Utilizado en cubetas o sets básicos de la institución como por ejemplo: cubeta general, mediana, de pequeña cirugía.



## Instrumental especial

- Es aquel instrumental considerado especial para un determinado procedimiento y que lo encontramos en canastas o equipos especiales como la canasta o equipo de hernia, de histerectomía, de laparotomía, colecistectomía etc.



Instrumental especializado:

- Es aquel instrumental utilizado en determinado procedimiento; ejemplo: laparoscopios, pinzas de laparoscopia, histeroscopios, pinzas de liga clip.

