



Mi Universidad

RESUMEN

Derlin Guadalupe Castillo González

Resumen de conceptos vistos en la unidad

1er parcial

Técnicas quirúrgicas básicas

Dra. Brenda Paulina Ortiz Solís

Licenciatura en medicina humana

6to semestre

El Instrumental y la Instrumentación

CLASIFICACIONES DEL INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO

Según su composición

Acero inoxidable: el 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.

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 maxilofaciales.

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.

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.

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.
- Articulado: consta de punta, cuerpo y articulación; ejemplo: pinzas y tijeras.
- Con cierre: consta de argolla, articulación, cuerpo, punta y cierre; ejemplo: pinzas de forcipresión (campos) vasculares y los intestinales.
- Con fórceps: 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.

Según su función

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

Instrumental de diéresis o corte: 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. Entre estos tenemos:

- a) 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.

- b) 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 metzembaouw curvas o rectas para tejidos. Además, encontramos tijeras de plastia, tijeras de torex o tijeras de histerectomía, tijeras de duramadre, tijeras de fommon.
- c) 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.
- d) Bipolar: es un elemento utilizado para hacer hemostasia y corte en tejidos delicados y pequeños se utiliza en neurocirugía, otorrinolaringología y cirugía plástica.
- e) Se pueden considerar de corte otros elementos como: las gubias, cizallas, curetas, cinceles, osteotomos, craneotomos eléctricos o manuales, esternotomos eléctricos o manuales.
- f) De corte, especializados: sierras eléctricas o manuales, los perforadores eléctricos o manuales.

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. Pueden ser:

- a) Manuales: entre ellos están los separadores de Senn Miller, de Farabeuf, de Richardson, de Deavers, valvas maleables y ginecológicas.
- b) 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 Finochieto (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

Este instrumental es usado como básico y también como especializado.

Instrumental de aprehensión: es aquel instrumental utilizado para tomar tejidos, estructuras u objetos. Pueden ser:

- a) 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
- b) 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.

CUIDADOS DEL INSTRUMENTAL

Es responsabilidad del personal que labora con ellos, custodiar, mantener y asegurar el buen uso del instrumental y así incrementar su promedio de vida. El descuido, el uso inadecuado y la falta de mantenimiento, puede obstaculizar y quizá llevar hasta el fracaso los procedimientos quirúrgicos y, en su defecto, una pérdida económica considerable para el hospital.

Recomendaciones

1. Mantener con buen filo el instrumental para corte en forma permanente.
2. Reparar las pinzas diseñadas para presión y clampeo, para evitar que al realizar hemostasia queden abiertas y no cumplan su cometido.
3. Desechar las piezas que ya no pueden tener reparación.

4. Utilizar desinfectantes y soluciones esterilizantes garanticen una desinfección y esterilización adecuada pero que no causen corrosión al instrumental. Un producto que cubre los requisitos de la familia de antisépticos clorados, es un cloroxidante electrolítico. Es suficiente introducir el instrumental por espacio de 15 minutos en una dilución al 20 % y durante 30 minutos en una dilución al 10 % para lograr la esterilización del instrumental (respetar tiempo y diluciones recomendadas para su uso).
5. Mantener las superficies cortantes en buen estado y evitar que puedan mellarse.
6. No manejar bruscamente el instrumental.
7. Emplear los instrumentos exclusivamente para la función que fueron diseñados, en especial los portaguja; al montar una aguja más gruesa sobre un portaguja delicado dañaría el instrumento; asimismo, cuando no se les da el uso adecuado a las pinzas para hemostasia, y a las tijeras finas, quedan inutilizadas.
8. Realizar una limpieza escrupulosa (con solución antiséptica) y sobre todo no dejar más tiempo del indicado para lograr la esterilización en frío, pues se puede descromar el instrumental (tener en cuenta la calidad del instrumental).

FUNCIONES DEL INSTRUMENTISTA

Debe existir un personal idóneo que conozca las diferentes propiedades y características de los instrumentos. Este personal constituye una parte importante del equipo de trabajo y de su labor surge la función del instrumentista.

Verificar, en común con la enfermera circulante, que el quirófano reúna las condiciones de mayor seguridad: cialíticas, aspiración central, carro de anestesia, mesa del instrumental, mesa de mayo, mesa de antisépticos (o estantes), mesa para los paquetes de ropa (o vitrina), soportes de suero (2), baldes con bolsas para los residuos (3), receptal (2), tarimas, bisturí eléctrico, estado de la mesa de operaciones, negatoscopio, son, entre otras, funciones del instrumentista.

Se debe tener presente que el instrumental quirúrgico está diseñado de forma tal que le permita al cirujano realizar las maniobras quirúrgicas necesarias. Su tamaño, diseño y peso debe favorecer el desarrollo de la técnica quirúrgica que vaya a realizar por lo que el instrumentista debe estar identificado con las particularidades del instrumental requerido y la intervención a realizar.

Premisas fundamentales:

- Conteo de instrumentales, agujas, gasas, compresas, de conjunto con la enfermera circulante.
- Mantener la asepsia del campo quirúrgico y mesa mayo, todo organizado y seco.

- Entregar el instrumental y suturas anticipándose a las necesidades del cirujano, según técnica quirúrgica.
- Mantener el instrumental organizado y limpio según el lugar que ocupe en el mayo.
- Recogida del instrumental utilizado y envío para su descontaminación y esterilización.

DIFERENTES SETS O CUBETAS

Cubetas básicas (mayor y menor)

Solo se señalarán las básicas y de algunas especialidades

- Básicas: mayor y menor.

La composición en ambas cubetas es la misma, el número de pinzas establece las diferencias y se emplearán en dependencia de los requerimientos de la cirugía que se va a realizar y/o el completamiento por la complejidad de la dinámica operatoria.

Básicas mayor y menor

Instrumental indispensable en toda cirugía

Formada por:

- Pinza Judo-Allis
- Pinzas Crile curvas y rectas
- Pinzas Kellis curvas y rectas
- Pinzas Kocher curvas y rectas
- Pinzas de disecciones (con dientes, sin dientes), anillo curvo y recto
- Separador de Farabeuf
- Separador Deaver finos
- Cánula de aspiración de Yankauer
- Cánula de intestino o Poole
- Riñonera

Vestimenta

Esta vestimenta consta de los siguientes elementos:









- **La blusa**, cuyas mangas deben quedar sobre el codo y cuyo largo debe ser suficiente para poder introducirla dentro del pantalón.
- **El pantalón**, que debe ser ajustado en los tobillos y debe ser utilizado por todo el personal, tanto masculino como femenino.

- **El gorro**, que se debe ajustar correctamente para cubrir todo el cabello, incluyendo chasquillas y orejas, con los eventuales aros; el pelo largo debe estar tomado y se debe evitar la costumbre de usar doble gorro para “proteger” el peinado.
- **El calzado** debe ser cómodo, para reducir la fatiga, ya que el personal suele pasar muchas horas dentro del recinto, y por seguridad, para evitar caídas.
- **Las botas (o cubrecalzados)** que se usan en la actualidad son más pequeñas y tienen la finalidad de proteger el calzado de derrames o fluidos.
- **La mascarilla** no se puede tomar del frente, cuando se coloca la mascarilla siempre se debe tomar de las tiras, sacarla tomando de las tiras, porque están en cajas. Las mascarillas tampoco se guardarán en el bolsillo, es muy común que después de que se termina la cirugía se guarden las mascarillas, o al llegar al recinto, mientras se colocan el gorro, la mascarilla está guardada en el bolsillo, no usarlas colgando en el cuello.

Campos quirúrgicos

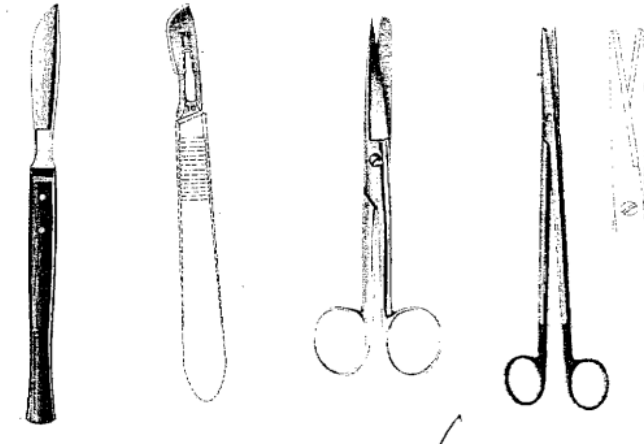
Los campos quirúrgicos están diseñados para establecer un área estéril. Es muy importante seleccionar un campo que proporcione un desempeño confiable. Para lograr los mejores resultados quirúrgicos, busque un campo con las siguientes cualidades:

- + Impermeable: impide el paso de líquidos.
- + Adhesión confiable.
- + Superficie antimicrobiana estéril.
- + Control de líquidos.

Campos de Incisión		
Campos Antimicrobianos IOBAN 2		
6640	Campo de incisión antimicrobiano. Tamaño del campo: 60x35 cm. Tamaño del adhesivo: 35x35 cm.	
6650	Campo de incisión antimicrobiano. Tamaño del campo: 90x45 cm. Tamaño del adhesivo: 60x45 cm.	
6651	Campo de incisión antimicrobiano. Tamaño del campo: 90x85 cm. Tamaño del adhesivo: 60x85 cm.	
Campos Steri Drape		
1040	Campo de incisión antimicrobiano. Tamaño del campo: 60x35 cm. Tamaño del adhesivo: 35x35 cm.	
1050	Campo de incisión antimicrobiano. Tamaño del campo: 90x45 cm. Tamaño del adhesivo: 60x45 cm.	
1051	Campo de incisión antimicrobiano. Tamaño del campo: 90x85 cm. Tamaño del adhesivo: 60x85 cm.	
Campos Steri Drape para especialidades		
1015	Campo en U con adhesivo. Tamaño del campo: 120x130 cm.	
1019	Campo en U con adhesivo. Parche adhesivo. Tamaño del campo: 120x180 cm.	

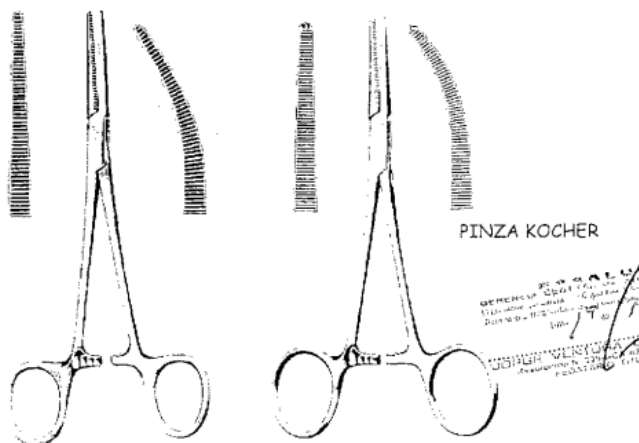
Diéresis

Se denominan así a los instrumentos que realizan la incisión o sección de los tejidos, por lo que se les define como instrumental cortante: tijeras, cuchillos, cizallas, escoplos, gubias, sierra, tenotomos y otros.



Hemostasia

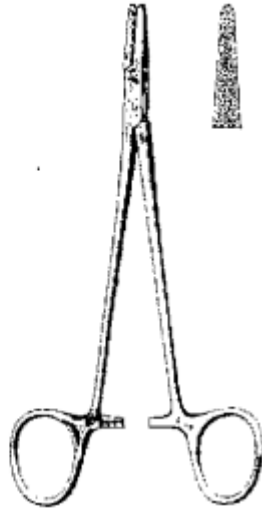
Se denomina así a los instrumentos que sirven para detener una hemorragia. La forma básica de estos instrumentos son las pinzas o fórceps, los que deben ser de formas y tamaños adecuados al plano en que se esté operando y acordes al vaso que sangra, así tenemos: pinzas halstead o mosquito, de kocher, crile y otras.



Síntesis

Es aquel que permite unir los tejidos, restableciendo su continuidad; como es el caso de los porta agujas y agujas de acero inoxidable, aunque en la actualidad, casi todas las suturas vienen con agujas incluidas, por lo que se puede usar, este tipo de agujas, sólo en casos limitados

PORTA AGUJA
MAYO - HEGAR



Tipos de hemostasia

La hemostasia es la facultad del organismo para mantener la sangre en los vasos sanguíneos en el momento en que ocurre alguna lesión, iniciando con la acumulación plaquetaria, la creación de coágulos para taponar una hemorragia, y una vez reparado el daño, disolver los coágulos formados.

La hemostasia consta de:

- **La hemostasia primaria** se inicia a los pocos segundos de producirse la lesión interaccionando las plaquetas y la pared vascular y tiene una importancia enorme para detener la salida de sangre en los capilares, arteriolas pequeñas y vénulas. Se produce una vasoconstricción derivando la sangre fuera del área lesionada. Las plaquetas se adhieren al vaso lesionado y se agrupan formando el tapón plaquetar. Así se sella la lesión de la pared y cede temporalmente la hemorragia
- **La coagulación o hemostasia secundaria** es la interacción de las proteínas plasmáticas o factores de coagulación entre sí que se activan en una serie de reacciones en cascada conduciendo a la formación de fibrina. La fibrina formará una

malla definitiva que reforzará al trombo plaquetario construyéndose finalmente un coágulo o trombo definitivo. Intervienen en el proceso una serie de proteínas procoagulantes (los doce factores de coagulación responsables de la formación de fibrina) y proteínas anticoagulantes (regulan y controlan la coagulación evitando que los factores activados en un punto concreto se disperse y produzcan una coagulación generalizada. Los más importantes son: antitrombina III, proteína C y proteína S).

- **La fibrinólisis** es el último proceso en el que se elimina la fibrina no necesaria para la hemostasia con la finalidad de la reparación del vaso y el restablecimiento del flujo vascular. Los principales activadores fisiológicos de la fibrinólisis son el activador tisular del plasminógeno (t-AP) y el activador urinario del plasminógeno (u-AP) que difunden desde las células endoteliales y convierten el plasminógeno, absorbido en el coágulo de fibrina, en plasmina.

Fundamentos de la electrocauterización

Procedimiento que usa el calor de una corriente eléctrica para destruir tejido anormal, como un tumor u otra lesión. También se usa para controlar el sangrado durante una cirugía o después de una lesión. La corriente eléctrica pasa a través de un electrodo que se coloca sobre el tejido o cerca de este. La punta del electrodo se calienta con la corriente eléctrica para quemar o destruir el tejido. La electrocauterización es un tipo de electrocirugía. También se llama electrocoagulación, electrofulguración y fulguración.

La electrocauterización (o electrocauterio) se utiliza a menudo durante intervenciones quirúrgicas para extirpar tejidos dañinos o indeseados. También se puede utilizar para cauterizar y así sellar vasos sanguíneos. Esto ayuda a reducir o detener el sangrado durante una cirugía o luego de una lesión. Se trata de un procedimiento seguro.

Se utiliza una pequeña sonda con corriente eléctrica pasando a través de ella con el fin de cauterizar o destruir el tejido. Se coloca una almohadilla para hacer tierra en el cuerpo de la persona (por lo regular el muslo) antes de la cirugía para protegerla de los efectos dañinos de la electricidad.

Suturas. Agujas, tipos y materiales de sutura.

Sutura	Calibre	Origen	Fabricacion/tipo de filamento	Reaccion tisular	Tiempo de absorcion	Perfil de fuerza tensil	Tipo de agujas	Indicaciones
Seda	2/0, 3/0 y 4/0	Animal	Hecha a base de polimero orgánico de fibroina	Moderada	No es absorbible	Un año	Punta redonda, círculo, cuero cortante y de diamante	Procesos quirúrgicos generales; cierre de paredes en los tejidos; Cirugías gastrointestinales; Proceso quirúrgico Bucomaxilofacial, Encías
Lino	USP 5/0 a USP 3.	Vegetal	Sus fibras son procesadas resultando en hilos de polifilamentos de color blanco	alta reacción tisular y son de alta capilaridad	Tiempo de absorción es de 42 días	fuerza tensil a las 4 semanas es del 50%	El hilo puede presentarse sólo o puede encontrarse unido a 1 o 2 agujas de acero quirúrgico.	Cirugía General, gastrointestinal, ginecología/obstetricia y ligaduras en general.

Algodón	e 12-0 a 10, métrico 0,01 a 12.	Vegetal	filamentos de poliéster torcido	Moderada	Su absorción se realiza por hidrólisis y se completa a los 180 días	a las 3 semanas es del 50%,	Agujas curvas 3/8, o rectas	Cierre de incisiones de la piel; Procedimientos de cirugías plásticas en general; Cirugías
Catgut simple	9-0 a 4, métrico 0,4 a 8	Animal	filamentos de colágeno puro	Leve	Se mantiene hasta 10 días	Tiene la fuerza tersil menos 10 días	USP 6/0 – USP 4, y con una longitud de 75 cm y 150 cm	cierre general, cirugía del tracto intestinal, ligaduras, cuticular, pediatría y cirugía general.

Ácido poliglcolico	5/0	Sintética	Multifilamentos	Leve	A los 90 días	A las 3 semanas	Círculo cortante de 20 mm.	todo tipo de aproximación de tejidos incluyendo la cirugía oftálmica, pero no en cirugía cardiovascular, microcirugía o tejido nervioso.
--------------------	-----	-----------	-----------------	------	---------------	-----------------	----------------------------	--

Catgut cromado	5/0	Natural	filamentos de colágeno purificado de serosa	aumenta el riesgo de reacción tisular	90 días	10-14 días	USP 6/0 – USP 4, y de una longitud entre 75cm y 150cm.	Cirujía general, Cirugía Oftálmica, Ortopédica, Obstetricia, Ginecología, Episiorrafía, Cirugía General, Urología, Cirugía del Tracto, Gastrointestinal, Cuticular y Ligaduras.
----------------	-----	---------	---	---------------------------------------	---------	------------	--	---

Poliamida	Calibre. 4/0 (2) · 5/0 (2) · 6/0 (1).	Procede de la fibra proteica natural extraida de la larva del gusano de seda	Monofilamentos	Leve	ocurre por hidrólisis y se completa en promedio a los 60 - 90 días	a los 14 días, conservando o 30% todavía a los 21 días	punta cortante, círculo cortante.	para su uso en la aproximación de tejidos blandos en general, la ligadura incluyendo su uso en cirugías oftálmicas, plásticas, neurológicas y micro procedimientos
Acero	5,4	acero inoxidable	Monofilamento	irritación local transitoria en el sitio	No absorbible	3 semanas es del 50%	1/2 círculo cortante de 50 mm	cierre torácico, cierre del esternón y procedimientos ortopédicos, incluyendo cerclaje y reparación de tendones

Polidioxano	7-0 a 2	Sintético	Monofilamento	no tiene estructura antigénica ni pirogénica y muestra una ligera reacción tisular durante la absorción.	Su absorción es mínima hasta después de los 90 días de implantada	75% en 2 semanas.	1/2 círculo redonda 25mm	está indicada para uso en la aproximación de tejido blando, incluyendo el uso en tejido cardiovascular pediátrico donde se espera que ocurra crecimiento y la cirugía oftálmica.
-------------	---------	-----------	---------------	--	---	-------------------	--------------------------	--

Polipropileno	6/0	Sintético	Monofilamento	Leve	No absorbible	conservan el 100% de su original fuerza de ruptura hasta 400 días	3/8 de círculo, punta triangular	para la aproximación y ligadura de tejidos blandos en general, incluyendo procedimientos cardiovasculares, neurológicos y oftálmicos.
---------------	-----	-----------	---------------	------	---------------	---	----------------------------------	---

Anestesia Local y Troncular, Fármacos utilizados.

Los anestésicos locales son fármacos que logran una pérdida de sensibilidad localizada y restringida, sin inducir una pérdida de conciencia ni del control central de las funciones vitales. Estos fármacos tienen como principal objetivo suprimir los impulsos nociceptivos, es decir, la supresión de la sensación dolorosa.

- Lidocaína
- Bupivacaína
- Mepivacaína
- Procaína

La anestesia troncular, también conocida como anestesia regional, es una técnica utilizada en medicina para bloquear la sensibilidad de una región específica del cuerpo, generalmente un miembro o una parte de él, mediante la administración de anestésicos locales cerca de los nervios que suministran esa área.

Este tipo de anestesia permite realizar procedimientos quirúrgicos o médicos en esa región del cuerpo sin que el paciente sienta dolor.

- lidocaína al 2% con o sin epinefrina
- bupivacaína al 0.5% sin epinefrina
- ropivacaína al 2%,
- mepivacaína al 1%,

Técnicas anestésicas

Anestesia local:

Cuando es necesario anestesiar pequeñas extensiones anatómicas y superficiales. Es frecuente en dedos, extirpación de TPB, patologías de mano y pie, técnicas de sutura.

- INFILTRACIÓN: bloqueo de terminaciones nerviosas a nivel subcutáneo
- TÓPICA: mediante pomadas o aerosoles

Anestesia regional:

Cuando se requiere anestesia en zonas anatómicas más extensas y profundas. Es utilizada para anestesia de MMSS, MMII. Consiste en la inyección del fármaco anestésico en diferentes zonas.

- TRONCULAR: cerca de plexos nerviosos
- EPIDURAL: en espacio epidural lumbar
- RAQUÍDEA: en espacio subaracnoideo

Anestesia general:

Cuando es necesario que la persona esté inconsciente durante toda la cirugía. Utilizada en técnicas quirúrgicas de parte superior del tronco, cuello, cabeza y en pacientes en los que esté contraindicado técnicas regionales.

- INTRAVENOSA: administración de combinación de fármacos analgésicos, hipnóticos y relajantes
- INHALATORIA: vapores o gases

HEMOSTASIA

Factores de coagulación sintetizados en el hígado

- ✓ Factores dependientes de vitamina K: II (protrombina), VII, IX, X
- ✓ Fibrinógeno
- ✓ Factor V
- ✓ Factor VIII
- ✓ Factores XI, XII, XIII
- ✓ Antitrombina III
- ✓ Plasminógeno
- ✓ Proteínas C y S

Vasoconstricción: Es la respuesta inicial a la lesión vascular. Es más pronunciada en vasos con musculo liso. Está vinculada vinculada con la formación de un tapón plaquetario.

Fibrinólisis: La degradación (lisis) del coagulo de la fibrina que permite restaurar el flujo sanguíneo durante el proceso de curación después de una lesión, y comienza al mismo tiempo que inicia el desarrollo del coagulo.

Enfermedad de von Willebrand: El trastorno hemorrágico congénito más frecuente, se caracteriza por un defecto cuantitativo o cualitativo en el Vwf, una glucoproteína grande que transporta el factor VIII y participa en la adhesión plaquetaria.

Deficiencia de factor XI: trastorno hereditario autosómico recesivo a veces llamado hemofilia C, es la más prevalente en la población judía, aunque se encuentra en todas las razas.

Deficiencia de factores II, V y X: son poco comunes. Tales deficiencias se heredan como rasgo autosómico recesivo. Causan hemorragia en los homocigotos con actividad <1% de lo normal.

Deficiencia de factor VII: La deficiencia hereditaria de factor VII es un trastorno autosómico recesivo poco común. La hemorragia clínica varía ampliamente y no siempre se correlaciona con las concentraciones de la actividad coagulante de FVII del plasma. La hemorragia es poco común a menos que las concentraciones se encuentren por debajo de 3%. Las manifestaciones hemorrágicas más comunes son equimosis fáciles, hemorragia de las mucosas, en particular epistaxis o hemorragias de la mucosa bucal.

Deficiencia de factor XIII: Se ha descrito deficiencia adquirida de factor XIII asociada con insuficiencia hepática, enfermedad intestinal inflamatoria y leucemia mieloide, pero la única asociación significativa con hemorragia en niños es por deficiencia hereditaria. La hemorragia aparece en forma tardía, porque los coágulos se forman de manera normal, pero son susceptibles a la fibrinólisis.

Defectos de la función plaquetaria: Los defectos hereditarios de la función plaquetaria incluyen anomalías en las proteínas de la superficie plaquetaria, anomalías de los gránulos plaquetarios y defectos enzimáticos. Las principales anomalías de las proteínas de superficie son la trombostenia y el síndrome de Bernard-Soulier. La trombostenia o trombostenia de Glanzmann es un trastorno plaquetario poco común de origen genético, que se hereda en un patrón autosómico recesivo, en el cual el complejo glucoproteínico plaquetario IIb/IIIa (GP IIb/IIIa) está ausente o bien está presente, pero es disfuncional.

Anomalías plaquetarias: Las anomalías adquiridas de las plaquetas pueden ser cuantitativas o cualitativas, aunque algunos pacientes tienen ambos tipos de defectos. Es posible que los trastornos cuantitativos sean resultado de producción insuficiente, disminución de la supervivencia o secuestro

Defectos cuantitativos de las plaquetas: La reducción en la supervivencia plaquetaria se observa en trombocitopenia inmunitaria, coagulación intravascular diseminada y trastornos caracterizados por la formación de trombos plaquetarios, como púrpura trombocitopénica trombótica y síndrome hemolítico-urémico. La trombocitopenia inmunitaria puede ser idiopática o tal vez esté relacionada con otros trastornos autoinmunitarios o bien con trastornos malignos de células B de baja malignidad y también puede ser ocasionada por infecciones virales (lo que incluye VIH) o el uso de ciertos fármacos. La trombocitopenia inmunitaria secundaria a menudo se manifiesta con recuentos plaquetarios muy bajos, petequias, púrpura y epistaxis.

Defectos cualitativos de las plaquetas: La trombocitopenia a menudo se acompaña de disfunción plaquetaria, aunque también puede ocurrir con recuento plaquetario normal. La importancia de esto es evidente cuando se considera que 80% de la fuerza total se relaciona con la función plaquetaria.

Coagulación intravascular diseminada (DIC): La DIC es un síndrome adquirido caracterizado por la activación sistémica de las vías de coagulación, lo que conduce a la generación excesiva de trombina y desarrollo difuso de microtrombos. Al final, este trastorno lleva al consumo y agotamiento de las plaquetas y factores de coagulación, con el cuadro típico consecuente de hemorragia difusa

Fibrinólisis primaria: La hipofibrinogenemia adquirida en el paciente quirúrgico también puede ser consecuencia de fibrinólisis patológica. Esto puede ocurrir en pacientes después de la resección prostática cuando se libera urocinasa durante la manipulación quirúrgica de la próstata, o bien, en aquellos sometidos a derivación extracorpórea

Enfermedades mieloproliferativas: La policitemia, o el exceso de eritrocitos, pone en riesgo a los pacientes quirúrgicos. La trombosis espontánea es una complicación de la policitemia vera, una neoplasia mieloproliferativa, y puede explicarse en parte por el aumento de la viscosidad sanguínea, incremento del recuento plaquetario y mayor tendencia a la estasis.

Coagulopatía de la enfermedad hepática: El hígado tiene una función clave en la hemostasia porque sintetiza muchos de los factores de coagulación. Por lo tanto, los pacientes con hepatopatía tienen menor producción de varios factores de coagulación clave no derivados de las células endoteliales y de proteínas anticoagulantes naturales, lo que altera el balance entre las vías procoagulantes y las anticoagulantes. Este trastorno en los mecanismos de coagulación produce un paradigma complejo con riesgo elevado de hemorragia y de trombosis

Inhibición adquirida de la coagulación: El síndrome antifosfolípido (APLS, antiphospholipid syndrome) se halla entre las causas más comunes de trastornos adquiridos de la coagulación; en este trastorno se encuentran anticuerpos contra cardiolipina y anticoagulante lúpico.

Anticoagulación y hemorragia: La hemorragia espontánea puede ser una complicación del tratamiento anticoagulante ya sea con heparina, warfarina, heparina de bajo peso molecular o inhibidores del factor Xa. El riesgo de hemorragia espontánea relacionado con la administración de heparina se reduce cuando se utiliza técnica con goteo continuo.

La coagulopatía aguda por traumatismos es consecuencia de la combinación de activación de proteína C y fibrinólisis. Es diferente de la coagulación intravascular diseminada, se presenta al momento de la llegada a la sala de urgencias y se asocia con incremento en la mortalidad.

La anticoagulación terapéutica en el preoperatorio y en el posoperatorio se ha vuelto cada vez más común. El riesgo de los pacientes con hemorragia transoperatoria o posoperatoria debe guiar la necesidad de antagonizar el tratamiento anticoagulante en el preoperatorio con restablecimiento del mismo de manera oportuna en el posoperatorio.

BIBLIOGRAFIA

- Anderson, D., Billiar, T., Dunn, D., Hunter, J., & Pollock, R. E. (2006). Schwartz's Manual of Surgery. McGraw Hill Professional.
- Caballero Martínez F, Gómez Martín O. Cirugía en atención primaria. En: atención primaria. 5.ª ed. Madrid: Elsevier, 2003.
- Pfenninger JL. Radiofrequency surgery (modern electrosurgery). In: Fowler GC, ed. Pfenninger & Fowler's Procedures for Primary Care. 4th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2020: cap 25
- Catalogo Nessler Instrumental. (s. f.). Dcnessler. <https://dcnessler.com/marcas-catalogos/nessler/catalogo-nessler-instrumental.pdf>
- Schwartz, principios de cirugía décima edición. capítulo 4; hemostasia.