



Universidad del sureste
Campus Comitán
Licenciatura en Medicina Humana

Resumen de Clínicas Quirúrgicas

Angelica González Cantinca

Grupo "B"

Grado: Sexto semestre

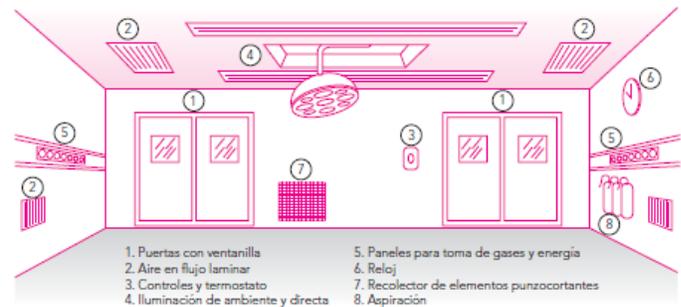
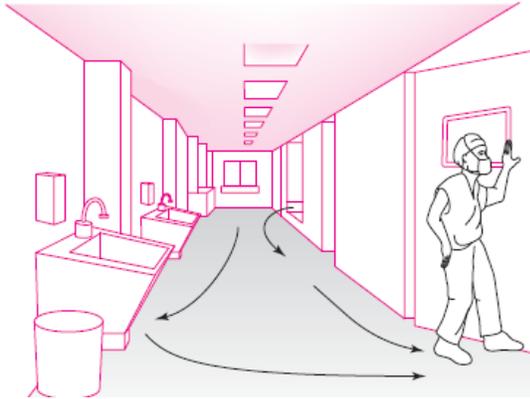
**Materia: Clínicas quirúrgicas
complementarias**

**Nombre del Docente: Paulina Ortiz
Solís**

Comitán de Domínguez Chiapas a 16 de marzo de 2024

Instrumental y vestimenta quirúrgica

Los actos quirúrgicos se efectúan en áreas específicas de los hospitales, en donde se cuenta con instalaciones diseñadas para facilitar el aislamiento bacteriológico. En la misma zona están instalados los servicios de apoyo tecnológico y material para que las intervenciones se realicen en condiciones óptimas.



Áreas de restricción

Para fines de control bacteriológico, las áreas de quirófanos se distribuyen en áreas de restricción o de protección que tienen por objeto poner barreras al acceso de fuentes de contaminación bacteriana a la sala de operaciones propiamente dicha.

Zona negra, Zona gris, Zona blanca

Zona blanca

La sala de operaciones propiamente dicha se encuentra en el área estéril o zona blanca.

En toda sala de operaciones hay un mobiliario mínimo. La mesa de operaciones es metálica, de construcción sólida, tiene una cubierta acojinada que permite la instalación cómoda de un individuo en decúbito y está equipada con aditamentos para colocar al paciente, así como soportes para las extremidades. La altura de la mesa se puede ajustar mediante un sistema hidráulico o mecánico que da numerosas posiciones; este mueble se halla montado sobre ruedas que se fijan a voluntad con un sistema de frenos.

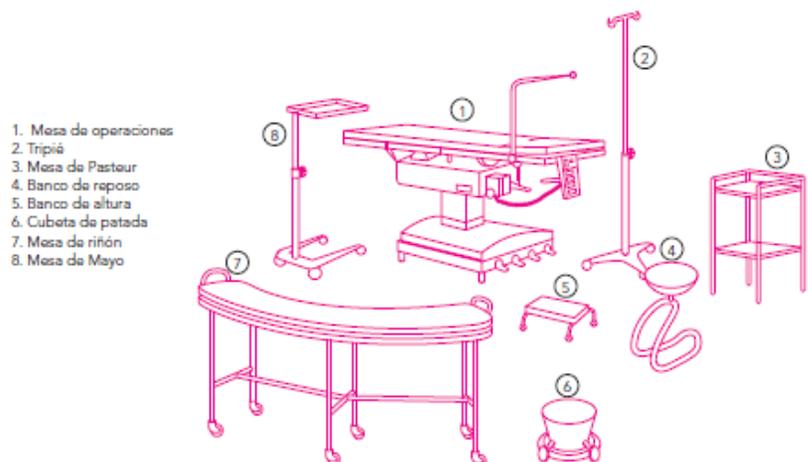


Figura 9-9. Mobiliario básico de la sala de operaciones.

Pijama quirúrgico

El personal que ingresa a la zona gris viste pijama quirúrgico reglamentario. El pijama consta de dos piezas: la parte superior es una camisola sin cuello y sin mangas cuya porción inferior se usa debajo del cinturón. La parte inferior es un pantalón amplio de pijama con abertura lateral, que se ajusta a la cintura con una cinta dentro de una corredera.

Gorro y cubrebocas

La cabeza se cubre con un gorro de tela que oculta todo el cabello para impedir que caiga en zonas estériles; si el sujeto tiene el cabello largo, debe usar cubre pelo especial con resorte o un turbante.

Calzado y botas

Se recomienda que el calzado sea cómodo y lavable, de color blanco o de tonos claros. Al pasar a la zona gris, el calzado se cubre con botas de lona gruesas y sanitizadas, que evitan que los zapatos sean vehículo de microbios al cambiar de zona de restricción.

Todos los equipos e instrumentos que se utilizan en la sala de operaciones son preparados, empacados, esterilizados y almacenados en la central de equipos por el personal de enfermería.

El material se recibe empacado en bultos rotulados para verificar la fecha de esterilización y la lista de su contenido.

Bata y guantes estériles

En el momento en que termina el lavado el operario viste ropa sanitizada y tiene sus manos con baja cuenta bacteriana. Es necesario entonces que vista una bata esterilizada y calce guantes estériles para cumplir su trabajo. La bata sirve como vestido estéril que forma una barrera entre el campo en el que se opera y el cuerpo de los operadores.

Vestido y calzado de guantes de los instrumentista

El instrumentista viste su bata siguiendo una técnica conocida como autónoma, nombre que deriva del hecho de que él mismo debe ponérsela, y calza sus guantes por técnica cerrada.

Con esto impide que las manos quirúrgicamente limpias, pero no estériles, entren en contacto con la superficie exterior de los guantes y de la bata.

Vestido y calzado de guantes de los cirujanos

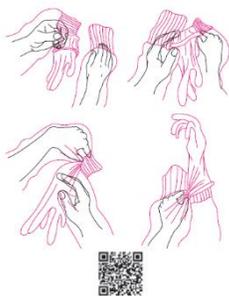


Figura 10-17. Calzado de guantes por el método cerrado.

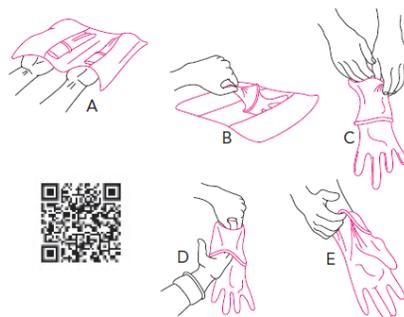


Figura 10-19. Calzado de los guantes por el método abierto.

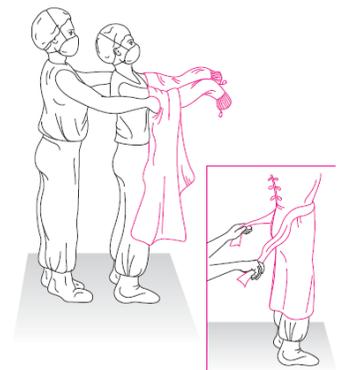
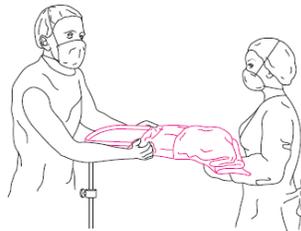


Figura 10-16. El circulante anuda la bata sin tocar el anverso.



La funda visto la mesa y después se colocará encima una charola estéril. El circulante no viste la bata ni guantes estériles, mientras que el instrumentista viste ambos.



La charola estéril ya se encuentra dentro de la funda



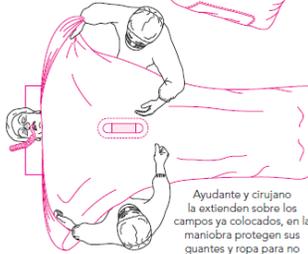
Figura 10-21. Dos técnicas para poner funda estéril a la mesa de Mayo.

Vestido de la mesa mayo

Preparación del campo estéril

Después de hacer la antisepsia de la piel, se crea un campo de trabajo bacteriológicamente aislado; para ello se colocan compresas estériles llamadas compresas de campo y sábanas estériles dispuestas en posición específica para mantener la esterilidad de la superficie en la que se puedan apoyar por algún tiempo las manos enguantadas y los instrumentos estériles con los que se trabaja.

Por lo general, el instrumentista proporciona la sábana hendida sin desplegarla y el ayudante la orienta



Ayudante y cirujano la extienden sobre los campos ya colocados, en la maniobra protegen sus guantes y ropa para no resultar contaminados



Figura 10-25. Técnica para colocar la sábana hendida.

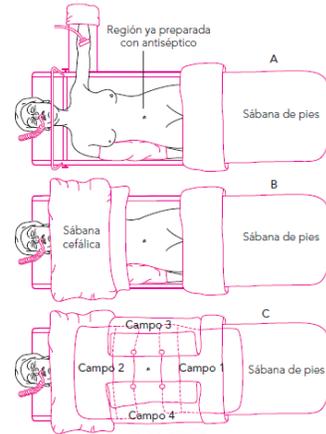


Figura 10-24. Preparación del campo estéril para operar el abdomen.

Instrumental

Tiempos quirúrgicos

- Corte
- Hemostasia
- Tracción
- Sutura

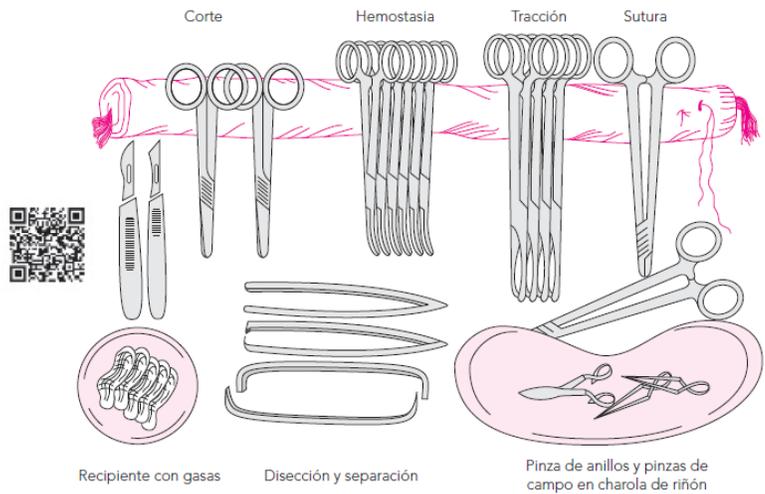
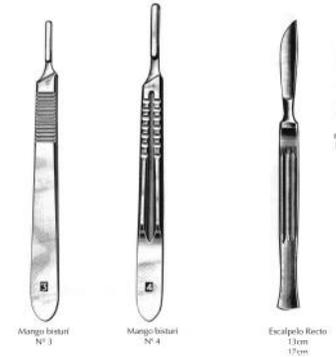
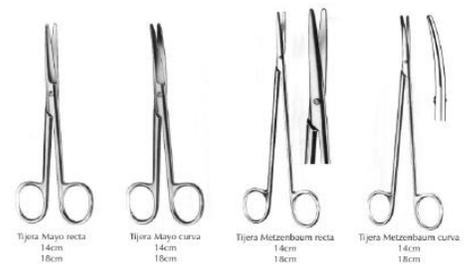


Figura 10-22. Uno de los métodos para disponer los instrumentos sobre la mesa de Mayo. Rutina de la práctica de la técnica quirúrgica en la Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México.

Corte

- ❖ Mangos del bisturí
- ❖ Nº 3. Sirve para hojas del número 10 al 15
- ❖ Nº 4. Sirve para hojas del número 20 al 23.

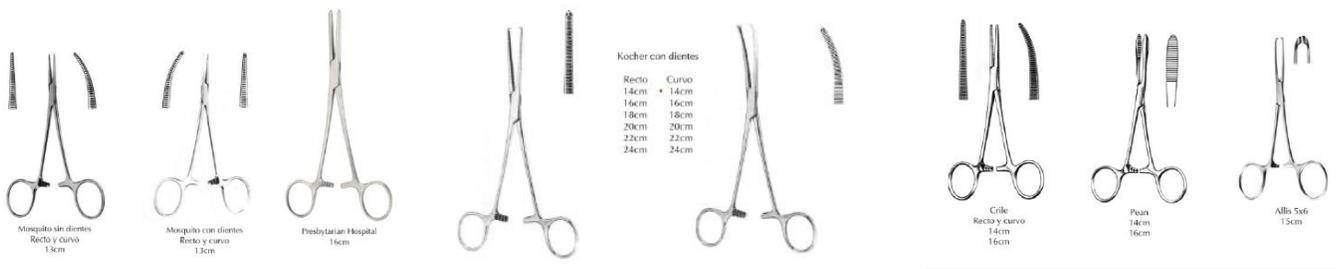


Tijeras

- ❖ Tijeras de mayo (curva y recta)
- ❖ Tijera de Metzzenbaum
- ❖ Tijera lister

Hemostasia

Tracción utilizada para no dejar heridas o lechos quirúrgicos con sangrado activo. Previene la pérdida de sangre del interior de los vasos sanguíneos.



Disección y separación

La disección es la técnica por la cual se divide en partes de una cavidad. Objeto de examinar tanto su estructura como cualquier tipo de alteraciones orgánicas.

- Separador Farabeuf
- Separador Mayo Collins
- Valva Doyen

Nombre	Ilustración	Características	Función	Cirugías
Separador Farabeuf		Separador doble Largo de 12 y 15 cm	Separación de planos superficiales, piel, tejido subcutáneo y músculo.	General
Separador Mayo Collins		Separador doble (2 dientes) Largo de 15 cm	Separar planos superficiales	General

Tipos	Ilustración	Características	Función	Cirugías
Valva Doyen		Separador suprapúbico con mango L = 25 cm A = 50-90 mm	Tractionar para visualizar campo en un ángulo de 90°	Abdominales y pélvicas
Valva Deaver		Lámina Semilunar con mango L = 19-21,5-30-33-38 cm	Separa en profundidad cuando se requiere gran fuerza	Generales Abdominales

Separadores automáticos

Son instrumentos útiles para movilizar los tejidos y así poder observar y manipular con comodidad estructuras más profundos.

Tracción

Tracción significa jalar una parte del cuerpo. Utilizado para tomar tejidos, estructuras u objetos.



Disección

- Pinzas quirúrgicas Estándar
- Pinza de ratón o disección con dientes y sin dientes
- Pinzas Adson

Sutura

Técnica consiste en unir los tejidos seccionados y fijarlos hasta que se completa el proceso de cicatrización

- Porta agujas
- Dissección con dientes y sin dientes
- Bisturí
- Tijera mayo

Suturas

Clasificación de las suturas

Características de las suturas

- Adecuado para todos los propósitos y compuesto de material que pueda utilizarse en cualquier procedimiento quirúrgico.
- Estéril.
- No electrolítico, como es el caso de las suturas de acero inoxidable.
- Fácil de manejar.
- Absorbible y con mínima reacción tisular después de cumplir su propósito.

Calibre



- El calibre denota el diámetro del material de sutura.
- Utilizar el diámetro de sutura más pequeño que mantenga adecuadamente la reparación del tejido herido.
- El calibre de la sutura se mide numéricamente; al aumentar el número de ceros, disminuye el diámetro de la hebra.

Fuerza de tensión

La fuerza de tensión del nudo se mide por la fuerza en libras que el hilo de la sutura puede soportar antes de romperse al ser anudado.

La fuerza de tensión de la sutura no debe exceder la fuerza de tensión del tejido.

Hebras de la sutura

- Monofilamento
- Multifilamento

Clasificación por sus propiedades de absorción

- Suturas absorbibles
- Suturas no absorbibles

Cuadro 14-1. Materiales de sutura.

Sutura	Material	Calibres
Catgut quirúrgico Simple Medio crómico Crómico	Submucosa intestinal de borrego o de bovino Color ámbar Café claro Café	9-0 a 3 sin aguja 0 a 1 con aguja
Poliglactin No recubierto Recubierto con poliglyd	Copolímero de glicólido con poliglactina 370 Color violeta Trenzado	8-0 hasta 3 con aguja y sin ella
Ácido poliglicólico No recubierto Recubierto con poliglyd	Homopolímero de glicólido Color verde Trenzado	4-0 hasta 1
Poliglicaprone 25	Copolímero de glicólido y E-caprolactona Sin teñir Monofilamento	6-0 a 2 sin aguja 3-0 a 1 con ella
Poligliconato No recubierto Recubierto con Poloxamer 188	Copolímero de glicólido y carbonato de trimetileno Color verde Trenzado y monofilamento	8-0 hasta 2 7-0 hasta 2
Polidioxanona	Poliéster de polidioxanona Monofilamento Violeta o azul claro	9-0 hasta 2 con aguja

Cuadro basado en los manuales de Ethicon Inc. y Atramat, que son marcas registradas, y del cuadro básico de materiales de curación del Sector Salud. No se incluyen los nombres comerciales.

CLASIFICACIÓN DE SUTURAS

ABSORBIBLES

SUTURA	CALIBRE	ORIGEN	FABRICACIÓN/TIPO DE FILAMENTO	REACCIÓN TISULAR	TIEMPO DE ABSORCIÓN	PERFIL DE FUERZA TENSIL	TIPO DE AGUJAS	INDICACIONES
CATGUT SIMPLE	USP 3 al 6/0	Animal	Hilo obtenido por la torsión de filamentos de colágeno puro de serosa bovina. Se presenta en sobre tipo blíster en una solución preservante con que contribuye a minimizar el arrastre tisular y a mejorar el anudado	Materiales inorgánicos	Por degradación enzimática 70 días	7 a 10 días	Reverso cortante 3/8 circ. 19,00 mm 24,00 mm Ahusada 1/2 circ. 26,00mm Sutura sin agujas	Aproximación de tejidos blandos: • Ligaduras • Cierre general • Peritoneo • Útero • Intestino • Vagina • Oftálmica • Mucosa alveolar • Encía
CATGUT CRÓMICO	3 al 7/0	Animal	Compuesta en un 97 a 98% de colágeno puro obtenido de la mucosa intestinal de ovinos y la serosa intestinal de bovinos	Materiales inorgánicos	90 días	21 a 28 días	Reverso cortante 1/2 circ. 13,00 mm Reverso cortante (micropoint) 3/8 circ 13,00 mm Espátula(sabreloc) 1/4 circ 8,0 mm Ahusada Sin aguja	Aproximación de tejidos blandos: • Ligaduras • Cierre general • Mucosa alveolar • Ortopédica • Oftálmica • Encía • Intestino
POLIGLACTINA 910	Violeta incoloro Calibre:8/0 hasta 1 Violeta Calibre: 10/0 hasta 9/0	Sintético	Copolímero de láctico y glicólico recubierto con poliglactina 370 y estearato de calcio	Generada por polivinilideno fluoruro	Incloro violeta: 56 a 70 días Violeta 56 a 70 días	Incloro violeta: 75% en 2 semanas 50% en 3 semanas 25% en 4 semanas Violeta 75% en 2 semanas 40% en 3 semanas	Reverso cortante 3/8 circ. 11,13,19 y 26 mm Ahusada 1/2 circ 22, 36.4,40,0 mm Aguja quirúrgica 3/8 circ 17.0 mm	Aproximaciones de tejidos blandos: • Ligaduras • Cierre general • Cirugía oftálmica • Intestino delgado • Cirugía ortopédica
POLIGLECAPRONA 25	6/0 hasta 1	Sintético	Copolímero de glicolida y épsilon-caprolactona. Incloro y violeta	Mínima	91 a 119 días	Incloro 50% a 60% en 1 sem 20 a 30% en 2 sem Violeta 60% a 70% en 1 sem 30% a 40% en 2 sem	Reverso cortante 3/8 circ 11.0, 13.0,24.0 y 19.0mm Ahusada 1/2 circ 17.0, 26.0,36.4 y 40.0mm	Aproximación de tejidos blandos: • Piel • Útero • Peritoneo • Ligaduras • Vagina • Intestino delgado • Mucosa alveolar • Encía • Peristio
POLIDIOXANONA	7/0 hasta 2	Sintético	Polímero de polidioxanona	Ligera	182 a 238 días	4/0 y menor 60% en 2 semanas 40% en 4 semanas 35% en 6 semanas 60% en 6 semanas 3/0 y mayor 80% en 2 semanas 70% en 4 semanas	Reverso cortante-prime 3/8 circ 13.0, 11.0 y 19.0 mm Reverso cortante 1/2 circ 36.4 mm	Aproximación de tejidos blandos: • Cierre de la pared abdominal • Anastomosis de vasos sanguíneos • Procedimiento pediátricos • Cirugía ortopédica • Cardiovasculares y oftálmicos • Px con condiciones de cicatrización comprometida • Mucosa alveolar • Encía • Peristio
ÁCIDO POLIGLICÓLICO	6/0 hasta 2	Sintético	Está recubierto por Policaprolactone y Estearato de Calcio	Mínima	30 días	40% despues de 7 dias 80% a 15 dias 5% dia 28	12-0 a 5 y métrico 0,01 a 7	• Cirugía general • Ginec obstetricia • Plástica • Abdominal • Urología • Ortopédica y oral
GLYCOMER 631	6/0 al 1	Sintético	Poliéster sintético compuesto de glicolida 60%, dioxanona 14% y carbonato de trimetileno 26%	Mínima	90 a 110 días	50%	3/8, 11 mm	• Tejidos blandos y/ ligadura • No para ciruggia cardiovascular o neurológica

CLASIFICACIÓN DE SUTURAS

NO ABSORBIBLES

SUTURA	CALIBRE	ORIGEN	FABRICACIÓN/TIPO DE FILAMENTO	REACCIÓN TISULAR	TIEMPO DE ABSORCIÓN	PERFIL DE FUERZA TENSIL	TIPO DE AGUJAS	INDICACIONES
HILO DE ALGODÓN	1 al 5/0	Animal	Fibras de la planta de algodón	Minimo	No absorbibles	Indefinida		Ligar y suturar casi todos los tejidos del cuerpo
LINO	0 al 2/0	Animal	Fibras de la planta de lino	Alta	No absorbible	Indefinido		Uso en cirugía gastrointestinal
SEDA	6/0 hasta 1	Natural	Proteína derivada de la larva del gusano de seda Bombyx Mori	Fuerte	2 años	Indefinida		Suturar en cirugía de tubo digestivo, neurovascular y para el cierre de la piel
ÁCIDO QUIRURGICO	5/0 hasta 7	Natural	Acero inoxidable 316L	Bajo	No absorbible	Indefinida		Para aproximación y ligadura de tejidos incluyendo uso en procedimientos <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos ortopédico, incluyendo cerclaje y reparación de tendones • Cierre de heridas abdominales • Cierre de esternón
NYLON QUIRURGICO	11/0 al 2 con o sin aguja	Sintético	Compuesta de polímero de poliamida	Bajo	Lenta	Pérdida gradual de la fuerza tensión a través del tiempo		Aproximación y ligadura de tejidos incluyendo su uso en procedimientos <ul style="list-style-type: none"> • Cardiovasculares • Cierre de piel • Oftálmico • Mucosa alveolar • Neurológicos • Encía • Piel
POLIÉSTER (RECUBIERTO)	18 más ancho al 40 más delgado Con agujas en calibres del 1 al 5	Sintéticos	Polímero de tereftalato de etileno	Bajo	No absorbible	Indefinida		Para aproximación y ligadura de tejidos incluyendo uso en procedimientos <ul style="list-style-type: none"> • Cardiovasculares • Oftálmicos • Neurológicos
POLIÉSTER (NO RECUBIERTO)	2 - 0	Sintéticos	Compuesta de poli (tereftalato de etileno)	Bajo	No absorbible	Indefinida		Para aproximación y ligadura de tejidos incluyendo uso en procedimientos <ul style="list-style-type: none"> • Cardiovasculares • Oftálmicos • Neurológicos
POLIPROPILENO	Números Quirúrgicos de 12-0 a 10, métrico 0,01 a 12	Sintético	Principal componente es el estereoisómero cristalino isotáctico de Polipropileno	Minima	No absorbible	Indefinida		Para aproximación y ligadura de tejidos incluyendo uso en procedimientos <ul style="list-style-type: none"> • Cardiovasculares • Oftálmicos • Neurológicos • Mucosa alveolar • Encía • Piel

Agujas quirúrgicas

Esenciales para el paso del hilo por los tejidos. En general se fabrican con acero inoxidable. Hay una gran variedad de agujas de muchas formas y tamaños. Deben ser tan delgadas como sea posible sin comprometer su resistencia.

Elementos del diseño de la aguja

Resistencia

La resistencia de una aguja se determina por la forma en que soporta a la deformación en los pasos repetidos a través del tejido. La mayor resistencia de la aguja significa in menor trauma para el tejido.

Flexibilidad

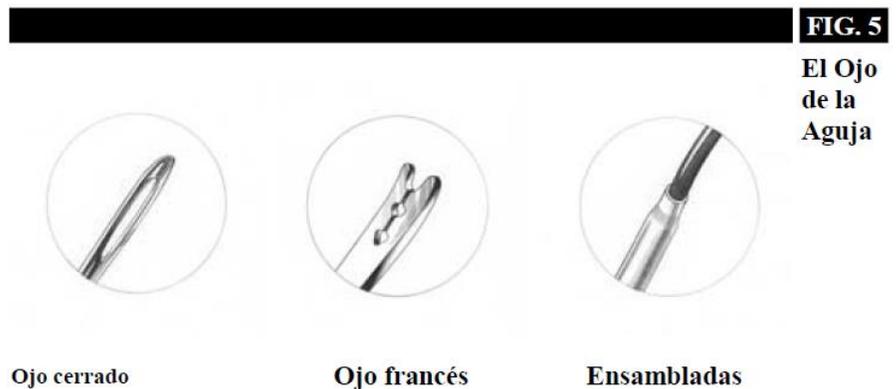
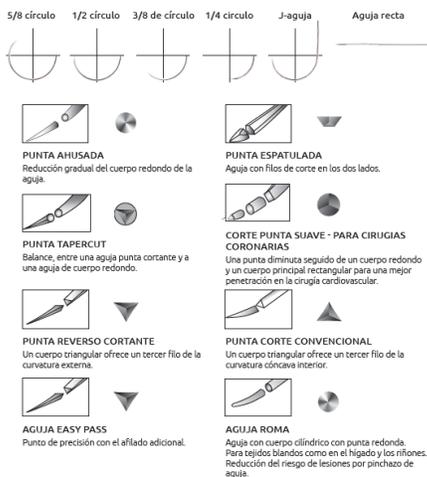
La flexibilidad se refiere a la resistencia de la aguja para romperse cuando es sometida a un determinado grado de curvatura. No debe romperse, debe doblarse.

Filo

De suma importancia en la cirugía delicada o cosmética. Mientras mayor filo tiene una aguja, menos cicatriz causa.

Agujas quirúrgicas

Esenciales para el paso del hilo por los tejidos. En general se fabrican con acero inoxidable. Hay una gran variedad de agujas de muchas formas y tamaños.



Anatomía de una aguja

1. Extremo que une a hilo
2. El cuerpo
3. La punta

Según su cuerpo:

- Recta: Se prefieren cuando se suturan tejidos fácilmente accesibles. La mayoría de estas agujas está diseñada para utilizarse en los sitios en los que se puede manipular fácilmente con los dedos.
- Medio curva: Se utilizan con el portaagujas y se usan para cerrar la piel. Es poco frecuente por la dificultad del manejo.
- Curva: Permiten una vuelta predecible en el tejido, y por lo tanto son las que se usan más frecuentemente. Requiere menos espacio para maniobrar que una aguja recta, pero necesita portaagujas.

Hemostasia

La hemostasia es un proceso complejo cuya función es limitar la pérdida de sangre a través de un vaso lesionado. En el proceso de la hemostasia participan cuatro eventos fisiológicos principales: vasoconstricción, formación del tapón plaquetario, formación de fibrina y fibrinólisis.

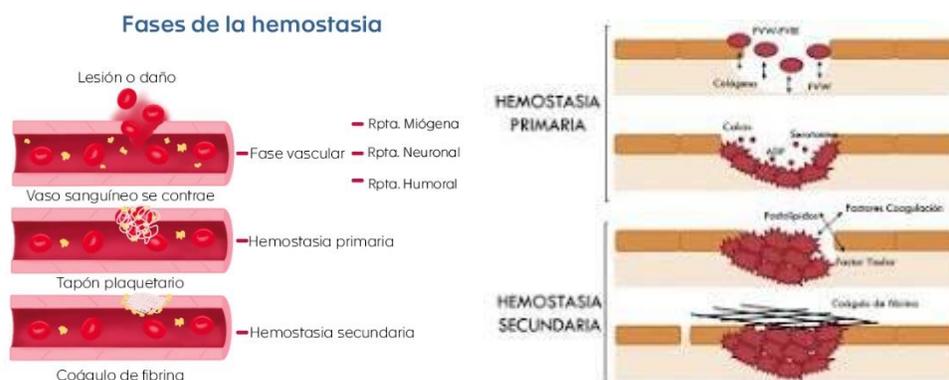
Vasoconstricción

La vasoconstricción es la respuesta inicial a la lesión vascular. El tromboxano A₂ (TXA₂) se produce de manera local en el sitio de la lesión a través de la liberación de ácido araquidónico desde la membrana plaquetaria; es un vasoconstrictor potente del músculo liso. Un vaso sanguíneo de tamaño similar con corte transversal completo puede contraerse hasta interrumpir casi por completo la hemorragia.

Función plaquetaria

En condiciones normales circulan en cifras entre 150 000 y 400 000/μl. Hasta 30% de las plaquetas circulantes puede ser secuestrada en el bazo. Vida promedio de siete a 10 días.

Las lesiones a la capa íntima en la pared vascular exponen la colágena subendotelial a la cual se adhieren las plaquetas. Este proceso requiere la participación del factor de von Willebrand (vWF), El vWF se une a la glucoproteína I/IX/V de la membrana plaquetaria.



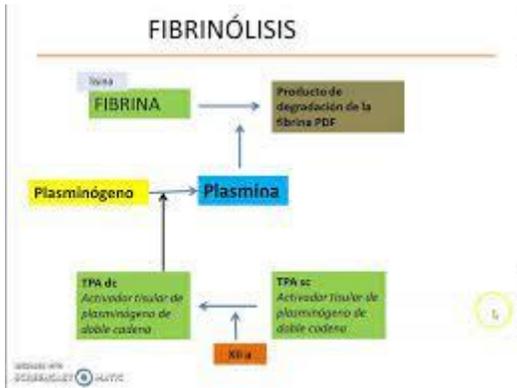
Coagulación

La hemostasia implica la interrelación y la combinación complejas de interacciones entre plaquetas, endotelio y múltiples factores de coagulación circulantes y unidos con la membrana.

Fibrinólisis

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

La plasmina degrada los polímeros de fibrina; es una serina proteasa derivada de la proenzima plasminógeno. El plasminógeno se convierte en plasmina mediante uno de varios activadores del plasminógeno, incluido tPA.



Deficiencia de los factores de coagulación

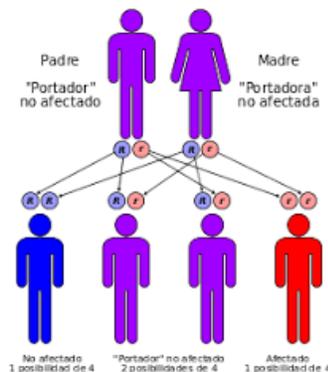
Tres deficiencias hereditarias más comunes:

- Deficiencia del factor VII (hemofilia A y enfermedad de von Willebrand).
- Deficiencia del factor IX (hemofilia B o enfermedad de Christmas).

Las hemofilias A y B son trastornos hereditarios recesivos vinculados con el género, que afectan casi de manera exclusiva a los varones. La gravedad clínica de dichos trastornos depende de la concentración mensurable de factor VIII o de factor IX en el plasma del paciente.

- Las concentraciones de factores plasmáticos < 1% de cifras normales se consideran enfermedad grave. Pueden tener sangrados espontáneos y son los que peor pronóstico tienen.

Enfermedad de von Willebrand



La enfermedad de von Willebrand (vWD, von Willebrand disease), 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.

Los pacientes con vWD tienen hemorragia que es característica de trastornos plaquetarios como equimosis fáciles y hemorragia de la mucosa. La menorragia es común en mujeres.

Se clasifica en tres tipos:

- Tipo I: deficiencia parcial cuantitativa.

- Tipo II: defecto cualitativo.
- Tipo III: deficiencia total.

Deficiencia de factor XI

La deficiencia de factor XI, un trastorno hereditario autosómico recesivo a veces llamado hemofilia C. La hemorragia espontánea es poco común, pero puede haber hemorragia después de cirugía, traumatismo o de procedimientos invasivos. Cada mililitro de plasma contiene una unidad de actividad de factor XI, por lo que el volumen necesario depende de la concentración inicial del mismo, el nivel que se desea alcanzar y el volumen plasmático.

Deficiencia de factores II (protrombina), V y X.

Son poco comunes. Y de herencia autosómico recesivo. Causan hemorragia significativa en los homocigóticos con actividad < 1% de lo normal. La hemorragia con cualquiera de estas deficiencias se trata con FFP. Igual que para el factor XI, el FFP contiene una unidad de actividad de cada uno por mililitro.

Deficiencia del 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

La deficiencia congénita de factor XIII fue identificada originalmente por François Duckert en 1960; es una enfermedad autosómica recesiva poco común que suele relacionarse con diátesis hemorrágica grave. La razón varones: mujeres es de 1:1. 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.

Trastornos adquiridos de la hemostasia

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. La producción insuficiente suele ser consecuencia de trastornos de la médula ósea como los causados por leucemia, síndrome mielodisplásico, deficiencia grave de vitamina B12 o folato, uso de quimioterapéuticos, radioterapia, intoxicación aguda por etanol o infecciones virales.

Cuadro 4-1

Causas de los trastornos plaquetarios

- A. Trastornos cuantitativos
- Producción insuficiente relacionada con alteración de la función de la médula ósea
 - Leucemia
 - Trastornos mieloproliferativos
 - Deficiencia de folato o de vitamina B₁₂
 - Quimioterapia o radioterapia
 - Intoxicación aguda con alcohol
 - Infecciones virales
 - Disminución de la supervivencia
 - Inmunitarios
 - Trombocitopenia idiopática (ITP)
 - Trombocitopenia inducida por heparina
 - Trastornos autoinmunitarios o neoplasias de linfocitos B
 - Trombocitopenia secundaria
 - Coagulación intravascular diseminada (DIC)
 - Relacionados con el trombo plaquetario
 - Púrpura trombocitopénica (TTP)
 - Síndrome hemolítico-urémico (HS)
 - Secuestro
 - Hipertensión portal
 - Sarcoide
 - Linfoma
 - Enfermedad de Gaucher
- B. Trastornos cualitativos
- Transfusión masiva
 - Tratamiento de inhibidores plaquetarios
 - Estados patológicos
 - Trastornos mieloproliferativos
 - Gammopatías monoclonales
 - Hepatopatías

Defectos cuantitativos de las plaquetas

Cuadro 4-2

Tratamiento de la púrpura trombocitopénica idiopática (ITP) en adultos

Primera línea

- Corticosteroides: la mayoría de los pacientes responde, pero sólo unos cuantos por largo plazo
- Inmunoglobulina intravenosa (IVIG) o inmunoglobulina anti-D: indicada para hemorragia clínica

Segunda línea. Necesario en la mayoría de los pacientes

- Esplenectomía: abierta o laparoscópica. Los criterios incluyen trombocitopenia grave, riesgo elevado de hemorragia y necesidad persistente de corticosteroides. La falla puede deberse al tejido esplénico accesorio retenido
- Rituximab, un anticuerpo monoclonal anti-CD 20
- Agonistas del receptor para trombopoyetina (TPO), como romiplostim y eltrombopag

Tercera línea. Para usarse después del fracaso de la esplenectomía y rituximab

- Agonistas del receptor para TPO
- Inmunodepresores. En caso de falla de agonistas del receptor para TPO

Hipofibrinogenemia adquirida

Coagulación intravascular diseminada (CID)

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.

Coagulopatía de la enfermedad hepática

Cuadro 4-3

Factores de coagulación sintetizados en el hígado

Factores dependientes de vitamina K: II (protrombina), VII, IX, X

Fibrinógeno

Factor V

Factor VIII

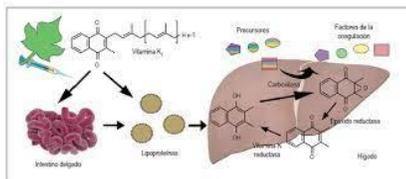
Factores XI, XII, XIII

Antitrombina III

Plasminógeno

Proteínas C y S

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.



Anestesia

Durante muchos siglos, los habitantes de las tierras altas de las montañas de los Andes han tenido la costumbre de masticar las hojas

del arbusto *Erythroxylum coca* por la sensación de bienestar que produce la ingestión del jugo.

William Halsted. Empleó la cocaína en el bloqueo de troncos nerviosos y observó que se podía inducir la necesidad compulsiva del consumo del producto; poco después el mismo autor describió el síndrome de abstinencia al suspenderlo.

Anestesia

La anestesia local se obtiene con un anestésico local que puede inyectarse por vía intradérmica y se emplea para extirpar pequeñas lesiones o reparar lesiones traumáticas. La **anestesia local** es el anestésico que los cirujanos administran con mayor frecuencia y puede acompañarse de sedación intravenosa para mejorar la comodidad del paciente.

Anestesia local

La anestesia local es el bloqueo reversible de la percepción o transmisión del dolor por la acción directa de un fármaco. La presencia del anestésico en las terminaciones nerviosas interrumpe la conducción nerviosa sensitiva e insensibiliza una parte del cuerpo sin modificar la función cerebral. Tiene la ventaja de que permite que el paciente permanezca consciente durante la operación.

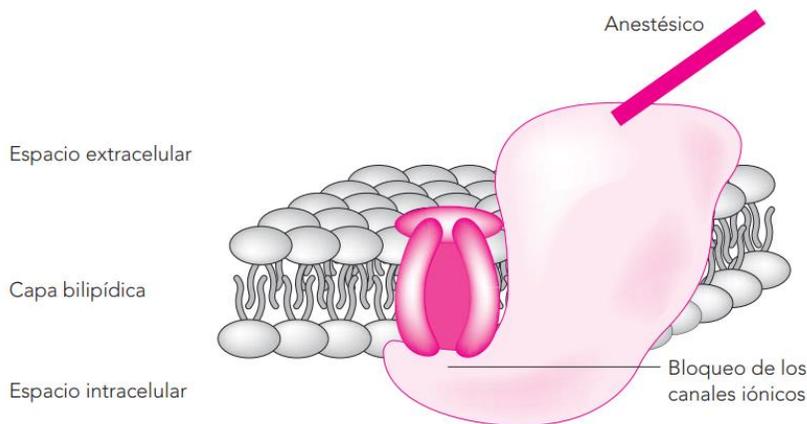
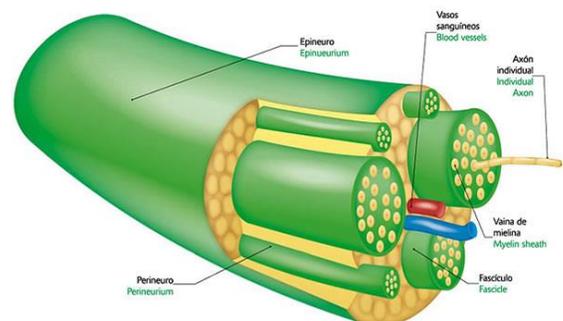


Figura 12-13. Acción de los anestésicos locales en la membrana celular.

Los anestésicos locales, al tener contacto con la membrana de los axones, impiden la abertura de los canales de sodio y mantienen la fibra polarizada, por ello se dice que mediante su acción “estabilizan la membrana”, porque al impedir la entrada del sodio, impiden la despolarización y, por tanto, la transmisión del impulso nervioso.

Metabolismo

El metabolismo de estos compuestos anestésicos locales ocurre en el hígado; la pseudocolinesterasa metaboliza los esterificados, sobre todo la procaína, en la sangre. Su efecto puede variar desde 30 hasta



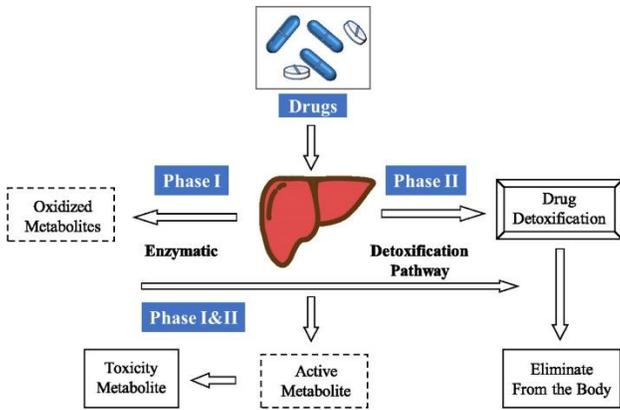
180 minutos o más y está relacionado con la dosis; se acostumbra incrementar la duración agregando adrenalina a la solución anestésica local.

Anestésicos locales

La procaína es el prototipo de los anestésicos que tienen el enlace éster; al mismo grupo pertenecen la cocaína, la hexilcaína y la tetracaína.

Ejemplos de anestésicos locales de enlace amídico son:

- Lidocaína
- Bupivacaína
- Mepivacaína
- Ropivacaína



Anestesia troncular

La anestesia troncular, locorreional o por bloqueo nervioso consiste en infiltrar un anestésico local en la proximidad de un tronco nervioso para insensibilizar su territorio distalmente. Permite adormecer grandes superficies con una mínima cantidad de fármaco y el efecto anestésico es de larga duración.

Indicaciones

- Procedimientos quirúrgicos menores.
- Sutura de laceraciones
- Traumatismos o reconstrucción individual de los dedos
- Complementando a un bloqueo braquial parcial

Agente anestésico	Dosis máxima	Duración del efecto
Lidocaína	7.0 mg/kg con EPI	30-60 minutos
	4.5 mg/kg sin EPI	
Bupivacaína	225 mg. con EPI	30-90 minutos
	175 mg. sin EPI	
Prilocaína	600 mg. con EPI	30-90 minutos
	450 mg. sin EPI	

Contraindicaciones

- Desconocimiento de la anatomía del lugar a tratar
- Riesgo de infiltración intravascular de anestésico
- Rechazo del paciente
- Compromiso de la circulación digital
- Sitio de inyección infectado
- Alergia conocida a la anestesia

Mepivacaína	7.0 mg/kg con EPI	45-90 minutos
Etidocaína	8.0 mg/kg con EPI	120-180 minutos
	6.0 mg/kg sin EPI	

Fármacos anestésicos

Sedantes

- Sedantes barbitúricos. Los más frecuentes son el tiopental, el tiamilal y el metohexital. El mecanismo de acción radica en el receptor del ácido

aminobutírico gamma (GABA), donde inhiben la transmisión sináptica excitadora.

- Sedantes no barbitúricos. El paraldehído, el hidrato de cloral, la glutetimida y los derivados de la fenotiazina, los cuales no causan depresión respiratoria o convulsiones ni dependencia física, aunque algunos inducen efectos extrapiramidales.

Tranquilizantes

Tranquilizantes menores entre ellos se encuentran las benzodiacepinas, en especial el diazepam. Las dosis excesivas de estos medicamentos también pueden causar depresión respiratoria y circulatoria. El fluracepam y el flunitracepam provocan un estado mucho más parecido al sueño fisiológico. El más utilizado es el midazolam.

Opioides

Todos los opioides disminuyen la ventilación a nivel de los alvéolos pulmonares, también atraviesan la barrera placentaria. Disminuyen la presión arterial, el gasto cardiaco y la respiración. Los fármacos actuales de uso común en la medicación preanestésica son el fentanilo y la pentazocina.

Cuadro 12-1. Medicamentos utilizados con mayor frecuencia en la medicación preanestésica.

Indicación	Medicamento	Ejemplos
Sedación	Benzodiacepinas	Flunitracepam Diacepam Midazolam Loracepam
	Opiáceos	Morfina Papaverina Droperidol
	Butirofenonas	
Profilaxis de actividad refleja	Broncodilatadores de bradicardia	Salbutamol Atropina
Antisialogogo	Anticolinérgicos	Hioscina, atropina
Profilaxis de la aspiración de ácidos gástricos	Antagonistas de H ₂ Procinéticos	Ranitidina, cimetidina, omeprazol Metoclopramida
Antieméticos	Fenotiacinas Butirofenonas	Prometacina, trimepracina Droperidol
Inductores de amnesia	Benzodiacepinas Anticolinérgicos	Loracepam Hioscina
Analgésicos	Opiáceos AINE	Morfina, papaverina Diclofenaco

Modificado de Thompson H. 2005.¹¹⁸

Periodos y planos anestésicos

- Estadio o periodo I. (amnesia y analgesia) comienza con la administración de un anestésico y continúa hasta la pérdida de conciencia.
- Estadio o periodo II. (delirio o excitación) comienza con la pérdida de conciencia e incluye el comienzo de la anestesia total.
- Estadio o periodo III. anestesia quirúrgica, en el que la depresión de los reflejos permite la ejecución de la operación) comienza con el establecimiento de un patrón regular de respiración y la pérdida total de conciencia, aparecen los primeros signos de insuficiencia respiratoria o cardiovascular.
- Estadio o periodo IV. (premortem) es de alarma; esta fase se caracteriza por una dilatación máxima de las pupilas y la piel está fría y pálida. La tensión arterial es extremadamente baja.

Anestésicos intravenosos

- Barbitúricos anestésicos; tiopental, metohexital y tiamilal
- Propofol

- Benzodiacepinas
- Etomidato
- Opioides
- Neurolépticos
- Ketamina

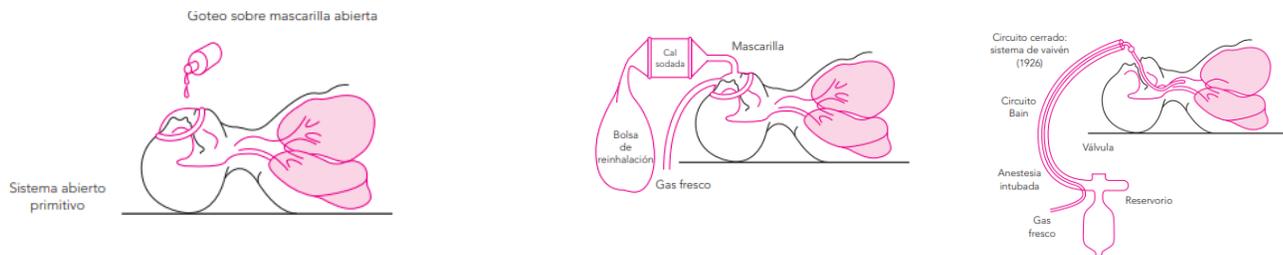
Anestésicos de inhalación

- Óxido nitroso
- Enflurano
- Isoflurano
- Sevoflurano
- Desflurano

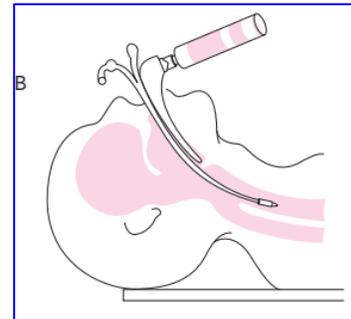
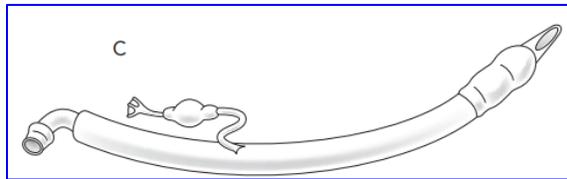
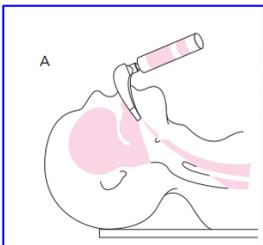
Anestésicos locales

- Ésteres: Procaína, Cloroprocaína, Tetracaína
- Amidas: Prilocaína, Lidocaína, Mepivacaína, Bupivacaína. Ropivacaína, Etidocaína

Técnicas de anestesiología



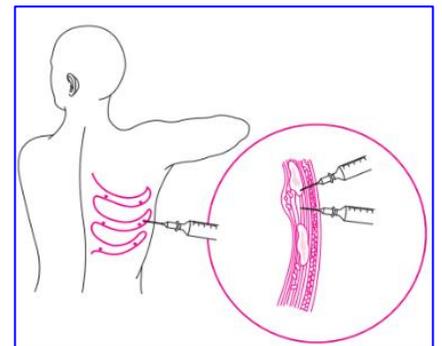
Intubación nasotraqueal



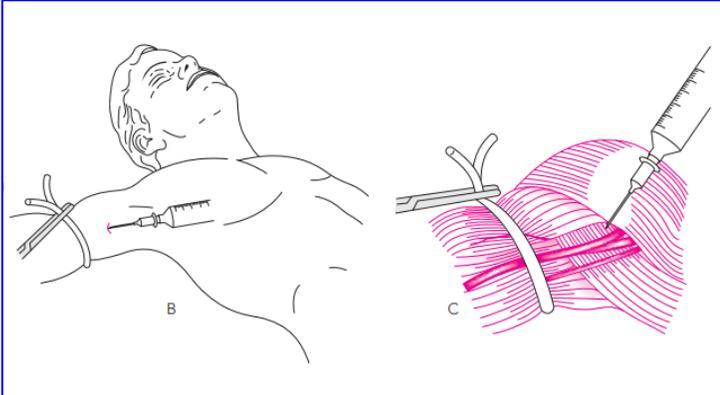
Bloqueo de campo

Consiste en infiltrar con inyecciones seriadas los tejidos adyacentes al sitio en que se ha de operar. El cirujano hace el botón dérmico y por ahí, con una aguja larga del número 21 o 22, efectúa la infiltración subdérmica del anestésico diluido (lidocaína al 0.5%) en todo el perímetro del campo.

Bloqueo regional: Otras regiones anatómicas son susceptibles de ser anestesiadas por bloqueo regional, infiltrando un nervio o nervios somáticos específicos para bloquear la sensibilidad de la región que inervan.



Bloqueo de plexos



El bloqueo de los plexos nerviosos está fundado en el conocimiento de la anatomía y suele hacerse en las regiones paravertebrales que abarcan los principales plexos nerviosos.

Punción lumbar

Se prefiere colocar al enfermo en decúbito lateral con la espalda cerca del borde de la mesa de operaciones.

Si se pretende la anestesia en uno de los lados, el paciente será colocado con el lado que se opera hacia abajo cuando se usa solución hiperbárica o del lado opuesto si es ligera.

Bibliografía

García, D. A. (2014). *Cirugía 1 Educación quirúrgica* (quinta edición ed.). D.F., México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V.