



Mi Universidad

RESUMEN

Freddy Ignacio Lopez Gutierrez.

Resumen de los conceptos vistos en la unidad.

1er parcial

Técnicas Quirúrgicas Básicas.

Dra. Brenda Paulina Ortiz.

Licenciatura en medicina humana

6to semestre Grupo C

El Instrumental y la Instrumentación.

El instrumental quirúrgico es el conjunto de elementos utilizados en los procedimientos quirúrgicos. Son utensilios costosos y muy sofisticados. Los instrumentos se diseñan para proporcionar herramientas que permitan al cirujano realizar una maniobra quirúrgica básica; las variaciones son muy numerosas y el diseño se realiza sobre la base de su función.

La fabricación de instrumentos quirúrgicos puede ser de **titanio, vitalio** u otros metales, pero **la gran mayoría está hecha de acero inoxidable.**

Existen distintas formas de nuestro instrumental las cuales son: De un solo cuerpo, articulado, con cierre, con fórceps, de fibra.

Según la función se clasifican en instrumentos para diéresis o corte, separación, hemostasia, aprehensión, instrumental de síntesis, de drenaje. Estos vienen siendo: Instrumental de diéresis o corte, Mangos de bisturí, Tijeras, Electrobisturí, Bipolar y Separación.

1. **Manuales:** entre ellos están los separadores de Senn Miller, de Farabeuf, de Richardson, de Deavers, valvas maleables y ginecológicas.
2. **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).

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

A. Fijos:

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:

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.

C. Instrumental de hemostasia:

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, Electrobisturí.

D. Instrumental de síntesis:

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.

E. Instrumental de drenaje:

Frazier, Yankawer, Pott, Acanalada, Andrews.

Hay un personal que se encarga de verificar todos estos instrumentos y el saber el orden y sus funciones y a este se le conoce como el **Instrumentista**: cialfíticas, 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.

Vestimenta y Campos quirúrgicos

La **vestimenta** quirúrgica vendría siendo:

1. Bata quirúrgica
2. Gorro
3. Cubrebocas
4. Guantes
5. Botas

Los **campos quirúrgicos** son mantas o telas estériles utilizadas para crear un área estéril alrededor del sitio quirúrgico durante los procedimientos quirúrgicos. Su objetivo principal es prevenir la contaminación del área quirúrgica con microorganismos presentes en la piel del paciente o en el ambiente circundante.

Hay diferentes tipos de campos los cuales podemos decir que se clasificaran en:

- **Campos sencillo:** Su única función es delimitar el área de la **operación** proporcionando protección.
- **Campos dobles:** También sirven para la colocación y protección de los instrumentos quirúrgicos durante la operación. **Generalmente están contruidos con doble tela.**
- **De diseño especial:** Están diseñados para intervenciones quirúrgicas especiales, en áreas del cuerpo con características únicas, como la cara, los pies, manos, etc.

Su colocación correcta vendría siendo la siguiente:

1. El procedimiento comienza con un **lavado minucioso** de la piel sobre el área quirúrgica y las manos y antebrazos de todas las personas que tendrán contacto con el paciente.
2. Se colocan cuatro campos alrededor del sitio quirúrgico inmediato, al cual se denomina **encuadramiento del área de la incisión**, los campos son asegurados con las pinzas Backhaus (piel y campo).
3. Posteriormente se coloca la **sábana simple o menor**, la cual puede ir colocada en la parte inferior o superior de la incisión.
4. Finalmente se coloca el **campo fenestrada** (con hendidura) cuya abertura se centra en el sitio de la incisión.
5. Existen **campos autoadhesivos** a la piel, en los cuales se incide cortando a **través de la capa de plástico** adhesiva.

Diéresis. Hemostasia. Síntesis.

Diéresis: La diéresis es el conjunto de los procedimientos quirúrgicos que permiten la división de los tejidos orgánicos. La diéresis de tejidos blandos se define como cualquier maniobra realizada por un cirujano para abrirse camino a través de los tejidos, lo cual puede conseguirse separándolos o bien seccionándolos.

Asimismo, existen varios tipos de diéresis. La **cruenta**, por ejemplo, se caracteriza por la efusión de **sangre** que se produce cuando se seccionan los tejidos y requiere de **instrumental principal** (que incluye bisturíes y tijeras de disección, diente de ratón y dientecillos, y separadores, como la pinza de mano izquierda, también llamada de disección) e **instrumental complementario** (como la sonda acanalada).

Hemostasia:

La hemostasia es un mecanismo de defensa del propio organismo que actúa después de un traumatismo o lesión. El objetivo es prevenir la pérdida de sangre del interior de los vasos sanguíneos. Este procedimiento impide la pérdida de sangre, pero también aporta significativamente en la reparación de la lesión tisular y vascular y en la generación de nuevos tejidos.

También la hemostasia tiene algunas fases, que es importante que sepamos, ya que esto será de gran ayuda, estas son:

Primaria: La hemostasia empieza cuando existe una lesión en los vasos sanguíneos. A partir de allí se produce la **vasoconstricción**.

Secundaria: En esta fase se produce la formación de un coágulo que impide la salida de la sangre al exterior.

Fibrinolisis: En la tercera etapa ocurre la destrucción de aquel tapón plaquetario que se da de forma gradual. Es decir, el organismo se encarga de restaurar el flujo sanguíneo.

La hemostasia lo podemos medir con tres pruebas las cuales vienen siendo:

- A. Tiempo de sangrado (TS)
- B. Prueba de agregación plaquetaria
- C. Tiempo de protrombina

Vasoconstricción

La vasoconstricción es la respuesta inicial a la lesión vascular. Es más pronunciada en vasos con músculo en la capa media y depende de la contracción local del músculo liso. La intensidad de la vasoconstricción varía con el grado de lesión vascular. Una arteria pequeña con una incisión lateral puede permanecer abierta por las fuerzas físicas, en tanto que un vaso sanguíneo de tamaño similar con corte transversal completo puede contraerse hasta interrumpir casi por completo la hemorragia

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. La duración de la vida de las plaquetas varía entre siete y 10 días, lo que las pone en mayor riesgo de

alteración por trastornos médicos y la prescripción de fármacos disponibles en mostrador. La transfusión masiva de hemoderivados altera la agregación estimulada por ADP. La uremia se relaciona con prolongación del tiempo de sangría y agregación alterada. La agregación defectuosa y la disfunción plaquetaria también se observan en pacientes con trombocitosis, policitemia vera y mielo fibrosis.

Hipofibrinogenemia

adquirida 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. Los trombos de fibrina que se forman en la microcirculación pueden causar isquemia microvascular e insuficiencia orgánica subsiguiente, si es grave. Existen muchos trastornos distintos que predisponen al paciente a la DIC y es necesaria la presencia de un trastorno subyacente para establecer el diagnóstico. Por ejemplo, las lesiones que causan embolización de materiales como sustancia cerebral, médula ósea o líquido amniótico, pueden actuar como tromboplastinas potentes que activan la cascada de la DIC

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.

Coagulopatía por traumatismos

La enseñanza tradicional acerca de la coagulopatía relacionada con un traumatismo atribuye su origen a la acidosis, hipotermia y dilución de los factores de coagulación. Sin embargo, los datos recientes muestran que más de un tercio de los pacientes lesionados tienen evidencia de coagulopatía a su ingreso al hospital. Lo que es más importante, los pacientes que llegan con coagulopatía tienen un riesgo de mortalidad mucho más alto, sobre todo en las 24 h siguientes a la lesión. En vista de estos

datos, se aumentó mucho la investigación enfocada en el tratamiento óptimo de la coagulopatía aguda del traumatismo (ACoT, acute coagulopathy of trauma) en los años recientes. La ACoT no es sólo una coagulopatía por dilución, sino un problema complejo con múltiples mecanismos.

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. Dichos anticuerpos pueden relacionarse con trombosis arterial, venosa o con ambas. De hecho, los pacientes que muestran trombosis recurrentes deben ser valorados en busca de APLS. Los anticuerpos antifosfolípidos son muy comunes en pacientes con lupus eritematoso sistémico, pero también puede asociarse con artritis reumatoide y síndrome de Sjögr.

Síntesis:

Procedimiento utilizado para unir o acercar los bordes de la piel con el objetivo de establecer la continuidad de los tejidos, facilitando las fases del proceso de curación, contribuyendo así a los tejidos.

Una clasificación de estas sería: **Sin sangre, completa, incompleta, inmediata, mediata.**

Tipos de hemostasias. Fundamentos del electro cauterización

Los tipos de hemostasia:

Primaria: La hemostasia empieza cuando existe una lesión en los vasos sanguíneos. A partir de allí se produce la **vasoconstricción**.

Secundaria: En esta fase se produce la formación de un coágulo que impide la salida de la sangre al exterior.

Fibrinolisis: En la tercera etapa ocurre la destrucción de aquel tapón plaquetario que se da de forma gradual. Es decir, el organismo se encarga de restaurar el flujo sanguíneo.

Fundamentos de electro cauterización:

Consiste simplemente en la utilización de corriente directa, donde los electrones fluyen en una sola dirección, para calentar un implemento quirúrgico que calienta el tejido favoreciendo el proceso de la cauterización de los vasos.

En electrocirugía puede presentar dos efectos:

- Destrucción del tejido debido a la ebullición
- Producir coagulación con el fin de dar cese al sangrado

Esto es causado por la corriente transmitidas por el electrobisturí. Estos dos efectos permiten tres diferentes procesos sobre el tejido.

- Corte
- Fulguración
- Deseccación





Algunas de las **ventajas** de usar el electro cauterización es:




- A. El ahorro del tiempo
- B. Ausencia de sangrado
- C. Asegurar una buena asepsia



Las **desventajas** de este vendrían siendo:


- A. Quemaduras
- B. Choque eléctrico
- C. Daño ocular

Suturas. Agujas, tipos y materiales de sutura.

SUTURA	CALIBRE	ORIGEN	FABRICACION Y TIPO DE FILAMENTO	REACCION TISULAR	TIEMPO DE ABSORCION	PERFIL DE FUERZA TENSIL	TIPO DE AGUJAS	INDICACIONES	IMAGEN
Seda	2/0, 3/0 y 4/0	Animal	Hecha a base de un polímero orgánico de fibroína.	Moderada	No es Absorbible	1 año	punta redonda, círculo, cuerpo contante y de diamante	Procesos quirúrgicos generales; cierre de paredes en los tejidos; Cirugías gastrointestinales; Proceso quirúrgico Bucomaxilofacial, Encías	
Algodón	12-0 a 10, métrico 0,01 a 12.	Vegetal	Filamentos de poliéster torcido; por lo tanto, es una sutura quirúrgica	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. Punta triangular, en el caso de pieles muy frías se usan puntas cilíndricas.	Cierre de incisiones de la piel; Procedimientos de cirugías plásticas en general; Cirugías Cardiovasculares; Cirugías Odontológicas; Anastomosis	
Lino	USP 5/0 a USP 3.	Origen vegetal	Sus fibras son procesadas resultando en hilos de polifilamentos de color blanco	alta reacción tisular y son de alta capilaridad, lo que podría potenciar la infección y retardar la cicatrización	Su absorción completa es a los 42 días.	Su 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.	
Poliamida	Calibre. 4/0 (2) - 5/0 (2) - 6/0 (1).	Procede de la fibra proteica natural extraída de la larva del gusano de seda	Monofilamento	Leve	Su absorción ocurre por hidrólisis y se completa en promedio a los 60 - 90 días	a los 14 días, conservando 30% todavía a los 21 días	3/0 75 cm. Aguja: 12 mm, punta cortante, 3/8 círculo cuerpo cortante.	para su uso en la aproximación de tejidos blandos en general, la ligadura incluyendo su uso en cirugías oftálmicas, plásticas, neurológicas micro procedimientos	

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.	
Catgut simple	9-0 a 4, métrico 0,4 a 8	Animal	filamentos de colágeno puro de serosa bovina	Leve	Se mantiene hasta en 10 días. La absorción culmina a los 70 días.	tiene la fuerza tensil por lo menos 10 días	USP 6/0 - USP 4, y con una longitud de entre 75cm y 150cm.	cierre general, cirugía del tracto intestinal, ligaduras, cuticular, pediatría y cirugía general.	
Acero	5, 4	acero inoxidable	Monofilamento	irritación local transitoria en el sitio.	No absorbible	3 semanas es del 50%	1/2 círculo cortante de 50mm	Cierre torácico, cierre del esternón y procedimientos ortopédicos, incluyendo cerclaje y reparación de tendones	

Polidioxanona	1	Sintético	Monofilamento	Leve	Proceso de absorción mínima después de 90 días	98 días	1/2 círculo redonda de 36mm., hebrade 70 cms	En la aproximación de tejido blando, incluyendo el uso en tejido cardiovascular pediátrico donde se espera que ocurra crecimiento y la cirugía oftálmica.	
Ácido Poliglicólico	5/0	Sintética	Multifilamento	Leve	a los 90 días.	a las 3 semanas de un 50%	círculo cortante de 20mm., hebra de 70 cms.	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 en comparación con los materiales inorgánicos.	90 días	10 a 14 días	USP 6/0 - USP 4, y de una longitud entre 75cm y 150cm.	Cierre General, Cirugía Oftálmica, Ortopédica, Obstetricia, Ginecología, Episiorrafia, Cirugía General, Urología, Cirugía del Tracto, Gastrointestinal, Cuticular y Ligaduras.	
----------------	------	---------	---	--	---------	--------------	--	--	---

Anestesia. Local y Troncular. Fármacos utilizados. Técnicas anestésicas

- **¿Qué es la anestesia?** La anestesia es un estado reversible de pérdida de sensibilidad, consciencia o ambos, que se logra mediante la administración de fármacos llamados anestésicos.

Anestesia Local:

Pérdida temporal de la sensibilidad en un área pequeña del cuerpo a causa de medicamentos especiales llamados anestésicos.

Los **fármacos utilizados** vendrían siendo:

- **Lidocaína:** Existen comercializadas formas de administración tópica de lidocaína (crema, parches, gel, aerosol). Existen otras formas de administración del medicamento (parenteral y tópico-bucal). La dosis adecuada de lidocaína puede ser diferente para cada paciente. Ésta depende de las características del paciente y del tipo de anestesia para el que se administre.
- **Bupivacaína:** Medicamento que se utiliza como anestésico local. Su inicio de acción es moderadamente lento (alrededor de 20 minutos), pero su efecto anestésico local es de mayor duración que la de otros anestésicos locales.
- **Mepivacaína:** La mepivacaína se utiliza por infiltración para la anestesia transtraqueal periférica, (método de Bier) y para los bloqueos nerviosos simpáticos, regionales y epidurales en los procedimientos quirúrgicos y dentales.

Anestesia Troncular:

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. Algunos medicamentos que se utilizan son los siguientes:

Los **fármacos utilizados** vendrían siendo:

- **Lidocaína**
- **Bupivacaina**
- **Mepivacaína**

Técnicas anestésicas:

1. **Anestesia local:** Se utiliza para adormecer una pequeña área del cuerpo, como un diente durante un procedimiento dental menor. Se administra directamente en el área a tratar y bloquea la transmisión de señales nerviosas.
2. **Anestesia regional:** Implica la inyección de anestésicos locales cerca de un grupo de nervios o un plexo nervioso específico para adormecer una región más grande del cuerpo. Las formas comunes de anestesia regional incluyen el bloqueo nervioso periférico, como los bloqueos epidurales y raquídeos, así como los bloqueos de nervios periféricos como el bloqueo del plexo braquial o el bloqueo femoral.
3. **Anestesia epidural:** Se administra en el espacio epidural, alrededor de la médula espinal, para adormecer una región específica del cuerpo, como el abdomen o las extremidades inferiores. Se utiliza comúnmente para el alivio del dolor durante el parto y la cirugía abdominal o de las extremidades inferiores.
4. **Anestesia raquídea (o raquianestesia):** Se administra en el líquido cefalorraquídeo alrededor de la médula espinal, lo que produce una pérdida temporal de sensibilidad en la parte inferior del cuerpo. Se

utiliza comúnmente para cirugías de las extremidades inferiores, cesáreas y procedimientos urológicos.

5. **Anestesia general:** Implica el uso de medicamentos para inducir un estado de inconsciencia y pérdida de sensibilidad en todo el cuerpo. Se administra a través de la inhalación de gases anestésicos o mediante la administración intravenosa de fármacos anestésicos. La anestesia general se utiliza en cirugías mayores donde se requiere pérdida total de la consciencia y de la sensibilidad.

Bibliografía:

- Anderson, D., Billiar, T., Dunn, D., Hunter, J., & Pollock, R. E. (2006). *Schwartz's Manual of Surgery*. McGraw Hill Professional.
- *Catalogo Nessler Instrumental*. (s. f.). Dcnessler.
<https://dcnessler.com/marcas-catalogos/nessler/catalogo-nessler-instrumental.pdf>
- Caballero Martínez F, Gómez Martín O. Cirugía en atención primaria. En: atención primaria. 5.ª ed. Madrid: Elsevier, 2003.