



Mi Universidad

Lourdes del Carmen Arcos Calvo

Resumen

Técnicas quirúrgicas básicas

Ier parcial

Dra. Brenda Paulina Ortiz Solís

Medicina humana

6to semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas, Domingo 17 de marzo de 2024

Instrumental quirúrgico

Son las herramientas que emplea el cirujano en la intervención quirúrgica. Se diseñan de forma tal que permitan realizar las maniobras necesarias.

Su fabricación puede ser de titanio, tutenio, vitalio, oro, plata, cobre y otros metales. La mayoría son de acero inoxidable.

Tuxteno: Es maleable, liviano, no tan destructible, posee color azul grisáceo.

Vitalio: Es la marca registrada de cobalto, cromo y molibdeno. Por sus propiedades de fuerza y resistencia, para la fabricación de dispositivos ortopédicos e implantes maxilofaciales.

Clasificación del instrumental quirúrgico



Instrumental quirúrgico

Instrumentos de corte:

Los instrumentos de corte por excelencia son el bisturí de hoja cambiante y las tijeras. Los demás se adaptarán al tipo de cirugía y su especialidad, pero existen dos importantes: (bisturí, tijeras)

Bisturí:

El bisturí de hoja cambiante que más se usa es el que tiene mango número 4 y se le adaptan hojas de los números 20 a 25.

Para trabajos de mucha precisión se emplea el mango número 3, que es más pequeño y al que se le colocan hojas 10 a 15.

Cuando se trabajan planos muy profundos se puede utilizar el mango largo número 7, al que se adaptan las mismas hojas que se ponen al mango 3.

Se sujeta de diferentes maneras las más comunes son:

Cuchillo de mesa o como el arco de un violín: se realizan las incisiones de la piel y de los tejidos superficiales.

Lápiz o como grafo: Para llevar a cabo incisiones en planos más profundos o para realizar trazos pequeños y muy precisos, el bisturí

Puñal: en tejidos resistentes

Arco de Violín: incisiones extensas horizontales

Con bisel hacia arriba: diéresis centrifugas

Cuando se usa el bisturí, el corte se dirige siempre del lado izquierdo del operador hacia su derecha (los cirujanos zurdos hacen esto en sentido inverso), o y de arriba hacia abajo; las maniobras en los sentidos contrarios a los descritos son peligrosas y no se acostumbran en cirugía.

Bisturí eléctrico:



Preparación de campo quirúrgico:

Concepto: La colocación de los lienzos quirúrgicos es el procedimiento que se sigue para cubrir al paciente y las zonas circundantes con una barrera estéril que forme y mantenga un campo adecuadamente estéril durante la operación.

Objetivo: crear una barrera eficaz para eliminar el paso de microorganismos entre las zonas estériles y no estériles

1. criterios para crear una barrera eficaz: Resistente para conservar los lienzos secos de sangre para evitar la migración de microorganismos
2. Resistentes a laceraciones, para evitar que las raspaduras originen roturas en las fibras
3. Debe ser antiestática para eliminar el riesgo de alguna chispa originada por electricidad estática
4. Debe ser libre de ingredientes tóxicos, como residuos de lavandería y coloración permanente

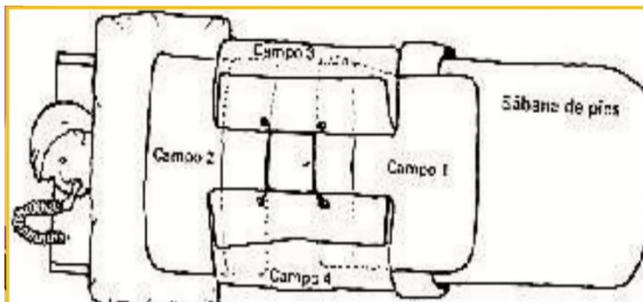
Material y equipo:

colocación de campos y sabanas, siguiendo este orden:

1. Sabana podálica (175 x 200 cm)
2. Sabana cefálica (130 x 100 cm)
3. Campo lateral del cirujano (70 x 60 cm)
4. Campo lateral del ayudante (70 x 60 cm)
5. Campo podálico (ayudante) (70 x 60 cm)
6. Campo cefálico (cirujano) (70 x 60 cm)
7. Pinzas de campo
8. Sabana hendida (125 x 150 cm)

Procedimiento

Todas las áreas planas y suaves se cubren de la misma manera que el abdomen; estas regiones son cuello, tórax, flancos y espalda.



1. Campo lateral del cirujano
2. Campo lateral del ayudante
3. Campo podálico (ayudante)
4. Campo cefálico (cirujano)

La instrumentista le entrega al cirujano la sábana hendida doblada, quien sobre el enfermo, desdobra junto con el ayudante.

Primero cubrirá los pies y luego la cabeza, colocándola sobre el aro para tapar la cara del paciente, la hendidura se deja centrada sobre el área circundada por los campos.

Hemostasia

Procede del griego aima, “sangre”, y stasis, “detener”. Cuando se secciona la pared de un vaso sanguíneo, la sangre que sale tiende a coagularse de manera espontánea en el sitio, impidiendo una mayor pérdida. En la hemostasia fisiológica normal interviene la contracción de la pared vascular por la liberación de sustancias vasoactivas locales.

Los tejidos liberan **tromboplastina activada** y en presencia de **iones de calcio** reacciona con la **protrombina circulante**, la cual estaba inactiva hasta ese momento, para **formar trombina**. Pasados algunos minutos la **trombina se une al fibrinógeno** y **forma fibrina**, que al unirse a las plaquetas y a los elementos figurados forman el **coágulo**, el cual se retrae poco a poco y se hace más firme y fuerte.

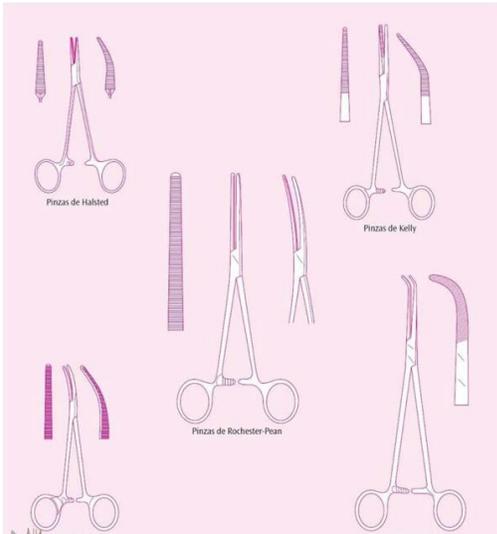
Hemostasia quirúrgica temporal

Con esta maniobra se busca detener el sangrado de manera inmediata y se usa mientras no se puede aplicar el medio definitivo.

En la hemostasia temporal o transitoria se recurre a medios mecánicos como la presión, que puede ser digital cuando se apoya un dedo en el vaso sangrante; dígito digital si se toma el vaso entre dos dedos; por compresión directa si se apoya una compresa de gasa de algodón en el sitio del sangrado o por compresión indirecta si la presión se ejerce en el trayecto de los vasos que nutren la región.

La hemostasia instrumentada es muy precisa porque se hace con instrumentos que ocluyen y fijan de manera temporal el vaso o los vasos que sangran; la más común es la hemostasia por pinzamiento (forcipresión, de la escuela europea), en la que una pinza diseñada para este uso ocluye el vaso sangrante y previene o detiene la hemorragia.

Hay pinzas especiales que toman el vaso sin dañar sus paredes y lo ocluyen de manera transitoria; se les dice pinzas arteriales o pinzas vasculares, de bocado atraumático.



Otro método hemostático temporal es el taponamiento que se hace con compresas o tiras de gasa para detener hemorragias “en capa” producidas por múltiples lesiones de vasos pequeños que serían de difícil o imposible localización individual; con el taponamiento se ejerce compresión en zonas parenquimatosas de órganos, como el hígado, páncreas o pulmón.

Hemostasia definitiva

Es la hemostasia que se hace quirúrgicamente al obliterar en forma directa y permanente los vasos sangrantes o al reconstruir la solución de continuidad de las paredes de un vaso sanguíneo roto.

- Ligadura de los vasos
- Grapas metálicas
- Transfijación
- Reconstrucción vascular
- Torsión

Consiste en un aparato de corriente eléctrica de alta frecuencia, que tiene un electrodo indiferente o inactivo, el cual se coloca en contacto con una superficie extensa de la piel, y el otro polo, llamado electrodo activo, es un lápiz estéril que cierra el circuito en el punto deseado por el cirujano, lo que produce calor suficiente para coagular y destruir los tejidos.

También se llama diatermia; existen en el mercado electrocoaguladores que liberan una atmósfera de argón en el sitio del contacto con el fin de que sea más efectiva la coagulación y menos dañina la descarga eléctrica en los tejidos.

Técnica de hemostasia

En planos superficiales después de la incisión de la piel y al iniciar la división del tejido celular subcutáneo, los planos comienzan a sangrar; el ayudante y el cirujano colocan entonces una compresa para que absorba la sangre en cada uno de los lados de la incisión y separan una compresa de la otra presionando con suavidad.

Hemostasia por frío

Se puede practicar hemostasia también por métodos de criocirugía, para lo cual se utilizan instrumentos que producen congelación local de los tejidos. El frío profundo, hasta $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$, causa trombosis intra capilar, linfostasia y hemostasia, sobre todo en zonas ricamente vascularizadas. El nitrógeno líquido es el refrigerante más utilizado; llega al campo operatorio por un tubo aislado excepto en su extremo. Al gasificarse, el nitrógeno absorbe calor y congela los tejidos que mueren poco después.

Anestesia

La supresión del dolor es lo que nos va a permitir la ejecución de los actos quirúrgicos sin sufrimiento para el enfermo y con comodidad para el equipo quirúrgico.

El 21 de noviembre de 1846, el Dr. Oliver Wendell propuso el término “anestesia” para referirse al estado de insensibilidad producido por la inhalación de éter; se valió para ello de las raíces griegas, y desde entonces la palabra se asocia con la técnica que se usa en cirugía para evitar el dolor durante la operación.

El éter es un solvente orgánico que se utiliza para disolver sustancias que no se disuelven bien en agua, como grasas, ceras, gomas y resinas. También se usa como **anestésico general**

El anestesiólogo, junto con el grupo quirúrgico, plantea el tratamiento integral del paciente y participa desde el punto de vista médico en la ejecución de las intervenciones. Sus responsabilidades no sólo se restringen a los límites del quirófano, sino que abarcan todos los aspectos de la consultoría, participación en las áreas de medicina crítica y en las clínicas para el control del dolor.

El hecho es que, sin conocimiento de los mecanismos de acción, la anestesia surgió en EUA. Se tiene un antecedente con Crawford Long, quien en 1842 logró llevar a cabo pequeñas intervenciones en las que controló el dolor con inhalaciones de éter, pero no creyó interesante publicar entonces su descubrimiento.

En México, entre 1847 y 1848, en plena guerra contra EUA, se hicieron las primeras operaciones con éter o cloroformo en Veracruz, Mérida y México; casi todas ellas en soldados heridos por los invasores.

Evolución de la anestesia local y regional

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.

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.

En 1892, Einhorn y colaboradores iniciaron sus trabajos en la búsqueda de un sustituto sintético de la cocaína; los esfuerzos **culminaron en 1905 con la síntesis de la procaína, que no crea hábito al utilizarla en el canal raquídeo.**

Términos de uso común en la exploración del sensorio

En la **parestesia** se percibe una sensación anormal sin mediar estímulo aparente; en tanto que la **disestesia** describe todos los tipos de perturbaciones sensitivas, a veces dolorosas que se desencadenan por un estímulo o sin él, y la **hiperestesia** define la percepción exagerada de las sensaciones en respuesta a un estímulo menor.

Además, se dice **hipoestesia** cuando la sensibilidad cutánea a la presión, al tacto, al calor o al frío es reducida; la **hipoalgesia** se refiere a la disminución en la sensación del dolor; **analgesia** cuando no existe sensibilidad al dolor, y anestesia se emplea cuando hay ausencia completa de sensibilidad.

Valoración preanestésica

Todos los pacientes quirúrgicos —sin olvidar a los que ingresan para ser sometidos a una cirugía, así como los pacientes ambulatorios programados para una operación— deben llegar al hospital con tiempo suficiente para un examen completo por parte del anestesiólogo.

El objetivo de la valoración del anestesiólogo es conocer de manera personal al paciente, estratificar el riesgo anestésico y elegir en forma racional la técnica más adecuada para cada caso, siempre en congruencia con el tipo de operación programada.

- Es preciso revisar el antecedente de anestесias previas y la tolerancia que el paciente tuvo a ellas o de las complicaciones que presentó y los resultados emocionales de las experiencias anestésicas.
- Se debe realizar un interrogatorio intencionado sobre la ingestión de medicamentos
- La conversación se completa con la verificación de la exploración asentada en la historia clínica, revisión de la nota preoperatoria del cirujano y revisión de los exámenes de laboratorio y gabinete con los que se complementaron los diagnósticos.
- Después se evalúa el riesgo anestésico y se califica de acuerdo con la estratificación de ASA y Goldman.

Medicación preanestésica

Los objetivos fundamentales de la medicación preanestésica son:

- Obtener sedación psíquica para que el enfermo no llegue a la sala de operaciones en estado de ansiedad.

- Inducir cierto grado de amnesia o indiferencia al medio y a la intervención planeada, lo que se consigue con la combinación de numerosos depresores del sistema nervioso.
- Corregir los efectos indeseables de algunos agentes anestésicos.
- Bloquear la actividad vagal y minimizar la producción de moco y saliva.
- Elevar el umbral del dolor o intensificar el efecto de los anestésicos.

Dicha medicación suele administrarse 45 a 90 minutos antes de la operación para que su efecto sea pleno en el momento en que el paciente se traslade a la sala de operaciones.

La morfina utilizada por Claudio Bernard y el hidrato de cloral son los modelos de fármacos no volátiles que se han utilizado desde el principio.

Periodos y planos anestésicos

En forma simplificada se describen de la siguiente manera:

el estadio o periodo I (amnesia y analgesia) comienza con la administración de un anestésico y continúa hasta la pérdida de conciencia.

El estadio o periodo II (delirio o excitación) comienza con la pérdida de conciencia e incluye el comienzo de la anestesia total.

El 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, e incluye el periodo en el que aparecen los primeros signos de insuficiencia respiratoria o cardiovascular.

Este estadio se divide en cuatro planos:

en el **plano 1**, cesan todos los movimientos y la respiración es regular y “automática”.

En el **plano 2** los globos oculares comienzan a centrarse, las conjuntivas pierden brillo y disminuye la actividad muscular intercostal.

En el **plano 3** se produce la parálisis intercostal y la respiración se hace estrictamente diafragmática.

En el **plano 4** se alcanza la anestesia profunda, cesando la respiración espontánea, con ausencia de sensibilidad.

El estadio 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, a menudo no se puede registrar y el pulso humeral es mínimo o ausente.

Anestésicos de inhalación

- Óxido nitroso
- Enflurano
- Isoflurano
- Sevoflurano
- Desflurano

Barbitúricos anestésicos;
tiopental, metohexital y
tiamilal

Propofol: El propofol es un depresor respiratorio que puede producir periodos de apnea sin modificar el gasto cardiaco; se ha informado acerca de la aparición de movimiento musculares involuntarios, tos e hipo después de inyectarlo.

Etomidato: Es un agente hipnótico no barbitúrico derivado del imidazol

Opioides

Los opioides son complementarios en la anestesia general y se usan combinados con los agentes inhalatorios o endovenosos; los más comunes son el **fantanal**, **sufentanil** y **alfentanil**.

El **alfentanil**, el **sufentanil** y el **remifentanil** tienen acciones similares con dosificación diferente. Este grupo de medicamentos bien empleados induce anestesia con buena conservación de la estabilidad cardiovascular y por ello se prefieren en la operación cardiorrástica.

Ketamina

Es un fármaco no barbitúrico, no narcótico, derivado de la fenciclidina que produce un estado al que se denomina anestesia disociativa o disociación de la corteza cerebral.

El **anestésico local de uso más amplio en cirugía es el clorhidrato de lidocaína** y viene en presentaciones de 0.5, 1, 2 y 5%; la última es la presentación hiperbárica o pesada, término que indica que es de mayor densidad que el líquido cefalorraquídeo y por ello es exclusiva para uso subaracnoideo. Además, **hay una solución al 2% con adrenalina que actúa como vasoconstrictor**; ésta se usa cuando se desea tener efecto prolongado en regiones anatómicas que no tienen su circulación afectada.