



UNIVERSIDAD DEL SURESTE
CAMPUS COMITÁN
LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA



SINTESIS

TÉCNICAS QUIRÚRGICAS

Docente:

Dra. ORTIZ SOLIS BRENDA PAULINA

Alumno: Jorge Alberto Hilerio González

Grado: 6 to Grupo: A

CONCEPTOS VISTOS EN LA UNIDAD

Comitán de Domínguez Chiapas, Marzo; 2024.

TECNICAS QUIRURGICAS

INTRODUCCION:

Las Técnicas Quirúrgicas son los distintos procedimientos de manipulación de las estructuras anatómicas con un fin médico, bien sea diagnóstico, terapéutico o pronóstico.

Las Técnicas Quirúrgicas son resultado de la innovación científica en el ámbito médico y están orientadas a prevenir, curar o rehabilitar diversas enfermedades. En ese sentido, la aplicación y avances de dichas técnicas son de suma importancia al ser un componente esencial de la salud en las diversas poblaciones y ayudar a mejorar los sistemas de salud de los diferentes países.

ANESTESIOLOGIA

El descubrimiento de la anestesiología es una de las contribuciones estadounidenses mas grandes para el mundo, junto con el control de la infección y la transfusion sanguínea, la anestesia permite que la cirugía ocupe su sitio fundamental en la medicina

En 1840 se intentaron distintos métodos en la busqueda de aliviar el dolor, el opio, el alcohol, la exposición al frio, la compresión de nervios periféricos, la constricción de las arterias carótidas para producir perdida del conocimiento y la hipnosis (mesmerismo) resultaron insatisfactorios y obligaron a realizar procedimientos quirúrgicos rapidos y rudimentarios.

El éter resulto una buena elección porque apoya la respiración y el aparato cardiovascular con niveles analgésicos, y es bastante potente para administrarlo con el aire ambiental por que causa hipoxia. Los antiguos incas masticaban hojas de coca como estimulante y quizá conocían sus propiedades anestésicas.

LA ANESTESIOLOGIA ACTUAL

La especialidad de la anestesiología no se limita ya al quirófano, es natural que la anestesiología, que surgio de la búsqueda del alivio del dolor, diera origen al campo de la medicina del dolor agudo y crónico. El anestesiólogo consultor en un servicio que trata el dolor agudo puede recomendar analgesia por via oral, intramuscular o intravenosa. Los pacientes operados pueden tratarse también con bloqueos nerviosos: regional (p.eje. plexo braquial, poplíteo y crural) o central (epidural o intratecal).

El cuidao diario de la via respiratoria, el suministro de liquidos y transfusiones, ventilación, administración de fármacos, vigilancia y atención de los pacientes mas graves en la unidad de cuidados posanestesicos. Prepara a los anestesiólogos para convertirse en colaboradores principales en el desarrollo de la medicina de cuidados intensivos.

ANESTESICOS:

La anestesia puede ser local, regional o general; 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.

Anestecia general

Describe una triada de efectos principales y distintos: pérdida del conocimiento (y amnesia), analgesia y relajación muscular.

Medicación preanestésica.

Objetivos

- Obtener sedación psíquica así el enfermo no llega en estado de ansiedad.
- Inducir cierto grado de amnesia o indiferencia a la intervención planeada.
- Minimizar la producción de moco y saliva.
- Elevar el umbral del dolor o intensificar el efecto de los anestésicos.

Hora de administración

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.

Agentes intravenosos

Inconsciencia y amnesia.

Los agentes intravenosos que causan inconsciencia y amnesia se usan a menudo para inducir la anestesia general. Incluyen barbitúricos, benzodiazepinas, propofol, etomidato y cetamina.

Excepto por la cetamina, los agentes siguientes carecen de propiedades analgésicas y no causan parálisis ni relajación muscular.

Barbitúricos.

Los barbitúricos 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.

Propofol.

El propofol es un fenol alquilado que inhibe la transmisión sináptica mediante su efecto en el receptor para GABA. Con acción corta, recuperación rápida y baja incidencia de náusea y vómito, surgió como el agente de elección para la cirugía ambulatoria y las intervenciones quirúrgicas generales menores.

Benzodiacepinas.

Las aplicaciones más importantes de las benzodiacepinas incluyen el alivio de la ansiedad y la inducción de amnesia.

Las intravenosas usuales son *diazepam*, *lorazepam* y *midazolam*. Todas inhiben la transmisión sináptica en el receptor GABA, pero la duración de su efecto es diferente.

Etomidato.

El etomidato es un derivado del imidazol que se emplea por inducción intravenosa. Como los agentes descritos, el etomidato actúa sobre el receptor GABA. Tiene poco efecto en el gasto y frecuencia cardíacos, y la dosis de inducción suelen producir un descenso menor en la presión sanguínea.

Cetamina.

La cetamina difiere de los agentes antes mencionados porque induce analgesia además de amnesia. Su principal acción es sobre el receptor de N-metil-D-aspartato. Es un anestésico disociativo y produce mirada cataleptica con nistagmo.

Es probable que los pacientes relacionen esto con delirio y alucinaciones mientras recuperan el conocimiento.

Bloqueadores neuromusculares.

Los bloqueadores neuromusculares no tienen propiedades amnésicas, hipnóticas ni analgésicas; los pacientes deben estar bien anestesiados antes y de manera adicional a la administración de estos agentes. Un paciente paralizado, mas no sedado, está consciente, alerta y sufre dolor, pero es incapaz de comunicar su malestar. La administración inapropiada de un bloqueador neuromuscular a un paciente despierto es una de las experiencias más traumáticas imaginables.

actúan en la unión neuromuscular

Se cuenta con un bloqueador neuromuscular despolarizante de uso frecuente, la succinilcolina. También conocida como pseudocolinesterasa.

para uso clínico.

-El de acción más prolongada es el pancuronio, que se excreta sin cambios casi en forma exclusiva por el riñón.

-Los bloqueadores neuromusculares de duración intermedia incluyen vecuronio y rocuronio, que se metabolizan tanto en los riñones como en el hígado, y el atracurio y cisatracurio, que se degradan en el plasma mediante la llamada eliminación de Hoffman.

-El agente con duración mas corta es el mivacurio, el único no despolarizante que metaboliza la colinesterasa plasmática y, como la succinilcolina, esta sujeto al mismo bloqueo prolongado en los pacientes con deficiencia de colinesterasa plasmática.

Anestésicos locales

Los anestésicos locales se dividen en dos grupos con base en su estructura química: las amidas y los ésteres.

Amidas.

La lidocaína, la bupivacaina, la mepivacaina, la prilocaína y la ropivacaina

La lidocaína tiene un inicio de acción más rápido y más corto que la bupivacaina; sin embargo, ambos se usan mucho para infiltración de tejidos, bloqueos nerviosos regionales, anestesia raquídea y epidural. La ropivacaina es el anestésico local de introducción más reciente. Sus características clínicas son similares a las de la bupivacaina respecto a inicio de acción lento y larga duración, pero es menos cardiotoxica.

Todas las amidas son metabolizadas en 95% en el hígado y 5% se excreta sin cambios por vía renal.

Ésteres.

La cocaína, la procaina, la cloroprocaina, la tetracaína y la benzocaína tienen un enlace éster en lugar del enlace amida antes mencionado en la sección de las amidas. Única entre los anestésicos locales, la cocaína se encuentra en la naturaleza y fue la primera que se utilizó en la clínica; produce vasoconstricción. La cocaína es un fármaco de esquema II. La procaina, sintetizada en 1905 como un sustitutivo no tóxico de la cocaína, tiene una acción más corta y se emplea para infiltración.

Anestésicos: acciones y aplicaciones clínicas						
EFEECTO	VIGILAR	FÁRMACOS INTRA VENOSOS	GASES POTENTES	GASES DÉBILES	ANESTÉSICOS LOCALES ^c	
Pérdida del conocimiento (amnesia) (ansiólisis)	Electroencefalograma, signos clínicos, o ambos	Benzodiazepinas Midazolam Lorazepam Diazepam Barbitúricos Etomidato Cetamina ^a	Sevoflurano Desflurano Isoflurano Enflurano Halotano	Óxido nitroso ^b		
Analgesia	Frecuencia cardíaca Presión sanguínea Frecuencia respiratoria	Opíoides Fentanilo Morfina Hidromorfona No opíoides Cetamina ^a Parecoxib Dexmedetomidina Paracetamol Ketorolaco	Sevoflurano Desflurano Isoflurano Enflurano Halotano	Óxido nitroso ^b	Amidas	Ésteres
					Lidocaína Bupivacaína Ropivacaína Prilocaína Mepivacaína	Cocaína Procaina Cloroprocaina Tetracaína Benzocaína
					Bloqueos nerviosos periféricos (plexos braquial, femoral, etc.)	
					Bloqueos nerviosos centrales (raquídeo, epidural)	
Relajación muscular (parálisis)	Estimulador nervioso	Despolarizantes Succinilcolina No despolarizantes Pancuronio Vecuronio Rocuronio Atracurio	Sevoflurano Desflurano Isoflurano Enflurano Halotano			

Activa
Ve a Cor

HEMOSTACIA

El dominio y control de la hemorragia dan al cirujano la calma que es esencial para el pensamiento claro y permiten proceder en forma ordenada en la mesa de operación.

William Halsted

Al igual que otras palabras, ésta 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 vaso activas locales.

El fenómeno biológico que produce la aglutinación de las plaquetas en el tejido conjuntivo expuesto en la herida desencadena un mecanismo de coagulación autorregulado, El tapón formado resiste presiones altas hasta de 100 mm Hg. 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.

Cualquier modificación profunda en el mecanismo puede acarrear problemas graves; cuando los vasos lesionados son de calibre importante, el sangrado no se detiene y se presenta la hemorragia (término derivado del griego aimaagia, “brote de sangre”), o el hematoma (oma, “tumor o colección de sangre”).

Cualquiera de estas circunstancias es indeseable y el cirujano tiene que ejecutar la maniobra quirúrgica conocida como hemostasia para auxiliar al mecanismo fisiológico espontáneo e impedir las consecuencias del sangrado.

Ligadura de los vasos

Es el medio más empleado para practicar la hemostasia definitiva.

-En pequeños vasos sangrantes en el tejido adiposo se usa por lo común hebra de catgut simple (calibre 2 a 3-0)

-para vasos arteriales es preferible usar material inabsorbible o absorbible sintético (calibre 2 a 3-0)

-En la ligadura de vasos del tamaño de la arteria radial se recomienda utilizar material inabsorbible (calibre 2-0)

Transfijación

La transfijación o transfixión, el vaso o tejido que se desea obliterar se traspasa con aguja e hilo, se rodea el elemento anatómico con el hilo y se anuda con firmeza.

Se usa para la ligadura de pedículos, vasos grandes o tejidos muy vascularizados en donde no se puede individualizar el vaso y pinzarlo aislado.

Reconstrucción vascular

Cuando no se desea obliterar vasos de gran calibre que están sangrando, se toman los dos cabos del vaso con pinzas arteriales de bocado atraumático y se hace arteriorrafia o reconstrucción arterial para restablecer el flujo de sangre al retirar las pinzas.

Este método se usa en vasos de la importancia de los iliacos, femorales y carotídeos.

Torsión

La torsión de un vaso fue muy utilizada como método para lograr hemostasia definitiva en los vasos muy pequeños del tejido adiposo. Ésta consiste en hacer girar sobre su eje varias veces la pinza que sujeta un vaso hasta que éste se rompe por efecto de la torsión. El método tiene la ventaja teórica de no dejar hilos en la herida, pero es muy inseguro.

Grapas metálicas

Se utilizan grapas o "clips" metálicos que se colocan con una pinza especial para obliterar de manera individual vasos de pequeño calibre en las zonas de difícil acceso o que están rodeadas con tejido laxo

Las mandíbulas cierran la pieza metálica que se deja alojada en forma permanente en los tejidos. Se usa en la neurocirugía, en la cardiovascular y en video asistida.

Electrocirugía

La electrocirugía o electroterapia es la sub especialidad quirúrgica que emplea la corriente eléctrica, especialmente de alta frecuencia, para tratar lesiones de piel, y sus efectos dependen de la densidad de la corriente, la forma de la onda y el voltaje.

Los equipos que se utilizan son el electrocauterio para la destrucción del tejido por el calor generado por la electricidad en un metal caliente que se aplica al cuerpo;



los equipos de electrolisis para conseguir la destrucción de tejidos por acción química de la corriente galvánica, directa o continua y el electrobisturí, que es el más usado, para conseguir los efectos de electrodesecación (electrofulguración), electrocoagulación y electrosección sobre los tejidos.

El electrobisturí utiliza corriente directa o alterna. El electrocauterio y la electrolisis son de corriente directa. En este artículo se revisan los fundamentos físicos de la electricidad, los procedimientos o técnicas electroquirúrgicas y sus indicaciones.

- No preparar la piel con sustancias inflamables.
- El equipo debe estar conectado a la tierra eléctrica de la sala de operaciones.
- El uso del equipo produce interferencia eléctrica en los monitores y es peligrosa en los pacientes portadores de marcapasos. Cuando es necesario su empleo, además de vigilar al paciente, es indispensable contar con desfibrilador en la sala de operaciones.
- Las alternativas de colocación del electrodo indiferente consisten en placas, parches o brazaletes con almohadillas impregnadas de gel conductor, y conexiones y cables íntegros, los cuales deben ser revisados antes de cada operación y supervisados antes de cubrir al enfermo con los campos estériles.
- Revisar siempre después de la intervención la piel del
- sitio donde se colocó el electrodo indiferente.

Sutura

Definición

Es la maniobra quirúrgica que consiste en unir los tejidos seccionados y fijarlos hasta que se completa el proceso de cicatrización.

hasta el momento, el empleo de la aguja y el hilo parece ser el más adecuado y el menos costoso de los procedimientos. En la educación quirúrgica se impone la necesidad de revisar los materiales, instrumentos y técnicas de sutura.

Materiales de sutura

Se conocen dos tipos básicos de materiales para reconstruir las heridas que son los absorbibles y los no absorbibles. Cualquier material de sutura es un cuerpo extraño, y la reacción inflamatoria inespecífica en respuesta a su presencia será la misma durante los primeros cinco a siete días, pero algunos son más inertes que otros en las fases tardías del cierre de las heridas.

Clasificación

Existen múltiples clasificaciones en función del origen, comportamiento en el organismo y estructura de la materia de sutura:

1. ORIGEN: Natural o Sintético
2. COMPORTAMIENTO: Reabsorbible o No reabsorbible
3. ESTRUCTURA: Monofilar o Multifilar

Las multifilares pueden someterse a procesos de torsión o trenzado, o bien, ser cubiertos por una vaina del mismo polímero que constituye los filamentos, adquiriendo apariencia de monofilamento

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
Poliglactín No recubierto Recubierto con polyglyd	Copolímero de glicólido con poliglactina 370 Color violeta Trenzado	8-0 hasta 3 con aguja y sin ella
Ácido poliglicólico No recubierto Recubierto con polyglyd	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.

Archundia Garcia, Abel (2014) Cirugía 1: Educación Quirúrgica McGraw Hill Mexico

Las suturas quirúrgicas no absorbibles se clasifican como

Clase I. Sutura cuya composición es de seda, ó fibras sintéticas de monofilamento, construcción torcida ó trenzada, en donde el recubrimiento, si lo tiene, no afecta significativamente el espesor (por ejemplo, hebra trenzada de seda, poliéster o nylon; monofilamento de nylon ó polipropileno)

Clase II. Sutura cuya composición es de fibras de algodón ó lino ó fibras naturales ó sintéticas recubiertas en donde el recubrimiento afecta significativamente el espesor pero no contribuye significativamente con la resistencia (por ejemplo suturas de seda virgen).

Clase III. Sutura cuya composición es de monofilamento ó multifilamento de alambre metálico.

Sutura de Lino

La hebra de Lino está constituida por las fibras pericíclicas del tallo de *Linum usitatissimum* L. Estas fibras elementales, de un largo de 2.5-5 cm, son ensambladas en manojos de 30 – 80 cm y después en hebras continuas de diámetro apropiado.

Sutura de Nylon

La sutura de Nylon es una hebra fabricada con nylon (poliamida) 6 ó 6.6 que se presenta como monofilamento, teñida ó pigmentada con colorante de acuerdo al fabricante.

se utiliza para los calibres 70 y más finos. Mientras que ambos grados permiten un buen manejo, las suturas de monofilamento nylon tienen tendencia a regresar a su estado original recto (propiedad conocida como "memoria"). Por lo tanto, se requieren más lazadas en el nudo para mantener con seguridad el monofilamento que con las suturas de nylon trenzado.

Métodos de sutura:

Existen dos métodos básicos para suturar y varias maneras para utilizar estas dos técnicas. La sutura puede ser continua utilizando una sola hebra de sutura ó interrumpida (discontinua).

Las suturas interrumpidas se colocan y anudan separadamente, lo que permite en caso de que una se rompa, que el resto de la herida se mantenga intacta.

La sutura continua ahorra tiempo, pero si se corta durante la cicatrización, la herida podrá abrirse a todo lo largo de la extensión de la incisión.

Agujas quirúrgicas

La forma de la aguja puede ser recta ó curva, La primera se utiliza en tejidos muy accesibles como la piel, pero en la mayor parte de las intervenciones es mejor que la aguja salga enseguida del tejido y para eso se eligen las curvas. La curvatura puede ser $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{8}$ de círculo ó media curva.

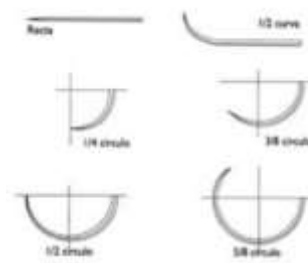


Figura 4: Curvatura de las agujas quirúrgicas

Hay varias clases de puntas que vienen con los distintos cuerpos. Las formas básicas son: cortante, cónica ó roma

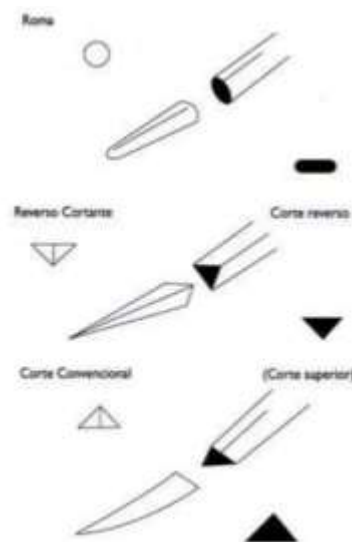


Figura 5: Clases de puntas de agujas quirúrgicas

BIBLIOGRAFIA:

- Abel Archundia © 2014 Cirugía 1. Educación quirúrgica, 5e Quinta edición McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. V.
- Schwartz Principios de cirugía, Onceava edición (2020) McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V.