



Mi Universidad

Resumen

Martín Mar Calderón

Resumen de unidad

Primer parcial

Técnicas quirúrgicas básicas

Brenda Paulina Ortiz Solis

Medicina Humana

6 semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas, a 17 de marzo del 2024

Resumen de unidad

En el siguiente resumen se tomarán en cuenta los temas más importantes vistos en la primera unidad de la materia de técnicas quirúrgicas básicas, retomando las características más importantes en cada uno de los temas vistos.

Anestesia

El 21 de noviembre de 1846, el Dr. Oliver Wendell Holmes 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 desarrollo espectacular que experimentó lo que al principio fue la técnica anestésica modificó el concepto, y la anestesia se transformó en una especialidad médica conocida como anestesiología.

El uso de los gases anestésicos se hizo posible gracias a la aplicación de los conocimientos químicos de Lavoisier, quien aisló y dio nombre al oxígeno, término que formó con la palabra griega oxys (ácido). Al mismo tiempo, Priestley investigaba los gases que más tarde se identificaron como amoníaco y dióxido de carbono, y sintetizó el óxido nitroso,³ cuyos



efectos sobre el sistema nervioso estudió Humphrey Davy en 1798, quien además recomendó su empleo en cirugía para controlar el dolor.⁴ Faraday estudió en 1818 el éter sulfúrico, al cual Paracelso había conocido desde mucho tiempo atrás como vitriolo dulce, con efectos soporíferos; Faraday le atribuyó efectos analgésicos y lo comparó con el óxido nitroso. Más tarde, en 1831 se descubrió el cloroformo.

- **Parestesia:** Se percibe una sensación anormal sin mediar estímulo aparente.
- **Disestesia:** Describe todos los tipos de perturbaciones sensitivas, a veces dolorosas que se desencadenan por un estímulo o sin él.

- **Hiperestesia:** Define la percepción exagerada de las sensaciones en respuesta a un estímulo menor.
- **Hipoestesia:** Cuando la sensibilidad cutánea a la presión, al tacto, a calor o al frío
- **Hipoalgesia:** se refiere a la disminución en la sensación del dolor
- **Anestesia:** Cuando hay ausencia completa de sensibilidad.

Valoración preanestésica

Todos los pacientes quirúrgicos deben de llegar al hospital con tiempo suficiente para un examen completo por parte del anesthesiólogo.

Se debe realizar un interrogatorio intencionado sobre la ingestión de medicamentos, como digital, diuréticos, insulina, antiarrítmicos, antihipertensivos, tranquilizantes, ácido acetilsalicílico y esteroides con el fin de establecer si pudiera haber potencialización o interacción con los fármacos que se utilizarán en la sala de



operaciones. También es importante investigar los antecedentes de toxicomanías, tabaquismo, alcoholismo e ingestión de narcóticos. 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.

Sedantes barbitúricos

A fin de obtener sedación psíquica, la mayoría de los anesthesiólogos prefiere los narcóticos; otros se oponen fuertemente a su empleo aduciendo que producen efectos indeseables como depresión respiratoria, hipotensión, náuseas y vómito. El alcohólico crónico puede mostrar tolerancia cruzada por los barbitúricos, pero el anciano presenta con frecuencia desorientación y psicosis pasajera cuando se emplean estos medicamentos.

Los narcóticos no se recomiendan en la medicación preanestésica de personas con trauma de cráneo ni en quienes tienen tumores o abscesos cerebrales; tampoco se usan si hay insuficiencia hepática o renal ni en la obstetricia porque atraviesan la barrera placentaria y pueden causar apnea en el recién nacido

Sedantes no barbitúricos

Cuando se desea evitar los efectos colaterales de los narcóticos, se recomienda el uso de sedantes no barbitúricos como el paraldehído, el hidrato de cloral, la glutetimida y los derivados de la fenotiacina, los cuales no causan depresión respiratoria o convulsiones ni dependencia física, aunque algunos inducen efectos extrapiramidales.

Tranquilizantes

El término “tranquilizante” en realidad tiene una connotación psicológica y no farmacológica, aunque no hay un área específica en el sistema nervioso que sea identificada como centro tranquilizador. Estos fármacos actúan de manera selectiva en el tálamo y en el hipotálamo.

los medicamentos usados en la preanestesia son los conocidos como tranquilizantes menores; entre ellos se encuentran las benzodiazepinas, en especial el diacepam. El fluracepam y el flunitracepam provocan un estado mucho más parecido al sueño fisiológico



Opiodes

En este grupo de analgésicos potentes se incluyen los alcaloides naturales del opio, que son la morfina y la codeína, y la mezcla de los alcaloides, las modificaciones semisintéticas de estos últimos, los derivados sintéticos y los llamados agonistas-antagonistas.

Todos los opioides disminuyen la ventilación a nivel de los alvéolos pulmonares; la duración de este fenómeno depende de la dosis administrada, pero se puede

prolongar hasta 12 horas; también atraviesan la barrera placentaria. Disminuyen la presión arterial, el gasto cardíaco y la respiración. Los fármacos actuales de uso común en la medicación preanestésica son el fentanil y la pentazocina.

Anticolinérgicos

La atropina produce sequedad de la boca y visión borrosa 15 minutos después de su administración intramuscular, e incluso dosis pequeñas pueden tener efecto sobre la frecuencia cardíaca. Las dosis de atropina que se administran en el preoperatorio no producen por lo general elevación de la presión intraocular, pero en los enfermos que sufren glaucoma de ángulo cerrado, la presión a veces aumenta a niveles peligrosos y puede desencadenar glaucoma agudo; por tanto, se debe investigar este padecimiento antes de hacer la prescripción.

La escopolamina es otro fármaco útil para lograr la inhibición de secreciones del aparato respiratorio superior y es mejor que la atropina para disminuir la producción de saliva, además de que induce cierto grado de amnesia cuando se combina con otros medicamentos que tienen efecto hipnótico.

Anestesia general

Los agentes anestésicos cruzan la barrera alveolocapilar impulsados por la diferencia de la presión parcial, al igual que lo hacen las moléculas del oxígeno o el dióxido de carbono; la difusión se produce a una velocidad directamente proporcional a la presión parcial del gas en el aire inspirado y al gradiente de concentración a través de la membrana respiratoria.



concentración a través de la membrana respiratoria. De este modo, el anestésico llega a difundirse en la sangre o a eliminarse por el pulmón y alcanzar un estado de equilibrio dinámico. Al parecer, la capacidad de los anestésicos generales para

producir inconsciencia se debe, por lo menos en parte, a su acción depresora de la conducción en el sistema reticular activador ascendente del tallo encefálico

Periodos y planos anestésicos

Los anestésicos siempre se administran en dosis que se calculan por la profundidad de la respuesta que se ha observado en los animales de experimentación. El grado progresivo de la respuesta neurológica fue descrito por Guedel, que enunció los periodos y planos de la intoxicación anestésica con éter.

- **Estadio o periodo I:** (Amnesia y analgesia) comienza con la administración de un anestésico y continúa hasta la pérdida de la conciencia
- **Estadio o periodo II:** (Delirio o excitación): comienza con la pérdida de la conciencia e incluye el comienzo de la anestesia local
- **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.
 - **Plano 1:** cesan todos los movimientos y la respiración es regular y “automática”.
 - **Plano 2:** los globos oculares comienzan a centrarse, las conjuntivas pierden brillo y disminuye la actividad muscular intercostal.
 - **Plano 3:** se produce la parálisis intercostal y la respiración se hace estrictamente diafragmática.
 - **Plano 4:** se alcanza la anestesia profunda, cesando la respiración espontánea, con ausencia de sensibilidad
- **Estadio o periodo IV:** (Premortem) Es de alarma; esta fase se caracteriza por una dilatación máxima de las pupilas y la piel esta fría y pálida. La tensión es extremadamente baja, y a menudo no se puede registrar el pulso.

Anestésicos de inhalación

Óxido nitroso

Es el único gas inorgánico en uso clínico desde los inicios de la anestesia. Se usa envasado en cilindros de color azul claro, o se recibe en los sistemas centrales de gases medicinales marcados del mismo color. No es inflamable, tiene un olor dulce, no es irritante ni tóxico. Su administración requiere el uso de oxígeno combinado en proporciones elevadas; es útil en la conducción de la anestesia, pero debe complementarse con fármacos, ya que no produce relajación muscular adecuada. No tiene efectos cardiovasculares o respiratorios pronunciados.

Enflurano

Compuesto estable, incoloro, de olor dulce, no inflamable y estable a la luz y en medio alcalino. Disuelve el hule, pero no corroe los metales como aluminio, estaño, latón, hierro o cobre. Los signos de profundidad anestésica son el descenso de la presión arterial, y la recuperación de los movimientos cuando se superficializa la anestesia, siempre con mayor margen de seguridad que su antecesor, el halotano. Produce depresión respiratoria cuando aumenta su concentración y en esas condiciones se pueden presentar contracciones musculares tónico-clónicas.

Isoflurano

Como su nombre lo indica, es un isómero del enflurano y comparte muchas de sus características. No es inflamable en presencia de aire o de oxígeno y requiere vaporizadores de precisión porque su presión de vapor es alta. Una dosis excesiva produce descenso de la presión arterial, depresión miocárdica y respiratoria, pero contrario al halotano es poco frecuente la arritmia aun cuando se utilice adrenalina.

Sevoflurano

No es inflamable y no irrita las mucosas. Es el primero de una nueva generación de agentes inhalatorios, los cuales están causando una verdadera renovación, junto con el desflurano, de los conceptos anestésicos en la cirugía del paciente ambulatorio por la rápida recuperación que muestran los enfermos. El sevoflurano

es menos irritante para las vías respiratorias y sus efectos están todavía en evaluación.

Desflurano

Produce una anestesia susceptible de ser controlada con precisión, y su inducción y recuperación son rápidas; estas características lo han hecho el agente preferido en la anestesia de los pacientes ambulatorios.⁴⁸ Como las concentraciones útiles para la inducción irritan las mucosas, se empieza con un barbitúrico que después se sustituye por desflurano. La recuperación es más rápida que con isoflurano. En la anestesia profunda tiene los mismos efectos desfavorables del isoflurano y del enflurano, e irrita más las vías respiratorias, pero la posibilidad de su control preciso y la rapidez de la recuperación hacen que se utilice con mayor frecuencia.

Relajantes musculares

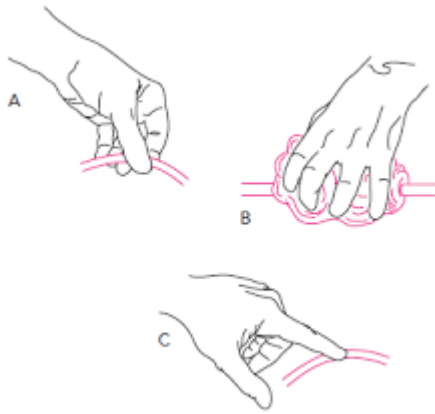
Los productos más utilizados son los bloqueadores de la sinapsis neuromuscular, ya que al competir con la acetilcolina producen relajación en la anestesia muy superficial. Su administración elimina la necesidad de llegar a planos profundos porque relajan el músculo esquelético, en especial el de la pared abdominal. Según el mecanismo principal por medio del cual producen este efecto hay agentes competitivos, debido a que inhiben en forma competitiva a la acetilcolina; también suelen llamarse estabilizantes o no despolarizantes, y de ellos el curare es el ejemplo clásico.

Tales fármacos se administran por vía endovenosa en dosis pequeñas que se repiten a intervalos según sea necesario. Las principales alteraciones que producen son respiratorias porque paralizan los músculos toracoabdominales. Por esta razón siempre se administran en los pacientes que ya tienen intubación endotraqueal.

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, 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. Está vinculada con la formación de un tapón plaquetario. 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.



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.

Función plaquetaria

Las plaquetas son fragmentos de megacariocitos que carecen de núcleo. En condiciones normales circulan en cifras entre 150 000 y 400 000/ μ l. Hasta 30% de las plaquetas circulantes puede ser secuestrada en el bazo. Si no se consumen en una reacción de coagulación, las plaquetas suelen eliminarse en condiciones normales en el bazo y tienen una vida promedio de siete a 10 días.

Las plaquetas desempeñan una función integral en la hemostasia al formar un tapón hemostático y contribuir en la formación de trombina; no suelen adherirse una con otra o a la pared vascular, pero pueden formar un tapón que colabora en la interrupción de la hemorragia cuando ocurre pérdida de la continuidad vascular. 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), una proteína en el subendotelio de la cual carecen los pacientes con enfermedad de von Willebrand.



El vWF se une a la glucoproteína I/ IX/V de la membrana plaquetaria. Luego de la adición, las plaquetas inician una reacción de liberación que recluta otras plaquetas de la sangre circulante para sellar el vaso lesionado. Hasta este punto, el proceso se conoce como hemostasia primaria. La agregación plaquetaria es reversible y no se asocia con secreción. Además, la heparina no interfiere con esta reacción y por lo tanto la hemostasia puede ocurrir en pacientes que reciben heparina. El difosfato de adenosina (ADP, adenosine diphosphate) y la serotonina son los principales mediadores en la agregación 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. Aunque es un poco simplista y no refleja la profundidad o la complejidad de estas interacciones, la cascada de coagulación se ha mostrado siempre como dos vías posibles que convergen en una sola vía común.



La vía intrínseca comienza con la activación del factor XII que luego activa a los factores XI, IX y VIII. En esta vía, cada uno de los factores primarios es “intrínseco” al plasma circulante, no se requiere una superficie para iniciar el proceso. En la vía extrínseca, el factor hístico (TF, tissue factor) se libera o expone en la superficie del

endotelio y se une al factor VII, lo que facilita su activación a VIIa. Cada una de estas vías continúa hasta una secuencia común que comienza con la activación del factor X en Xa (en presencia de VIIIa). A continuación, el factor Xa (con la ayuda del factor Va) convierte el factor II (protrombina) en trombina y luego el factor I (fibrinógeno) en fibrina. La formación del coágulo ocurre después que los monómeros de fibrina se enlazan en polímeros con la asistencia del factor XIII.

El tiempo de tromboplastina parcial activado (aPTT) incrementado se relaciona con función anormal de la vía intrínseca de la coagulación (II, IX, X, XI, XII), mientras que la prolongación del tiempo de protrombina (PT) se asocia con la vía extrínseca

(II, VII, X). La deficiencia de vitamina K y el uso de warfarina afectan a los factores II, VII, IX y X.

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. A continuación, la plasmina degrada la malla de fibrina en varios sitios, lo que genera fragmentos circulantes llamados productos de la degradación de la fibrina (FDP, fibrin degradation products), eliminados por otras proteasas o por los riñones y el hígado.

La fibrinólisis está dirigida por cinasas circulantes, activadores tisulares y la calicreína presente en el endotelio vascular. El tPA se sintetiza en las células endoteliales, que lo liberan por la estimulación con trombina. La bradicinina es un vasodilatador potente dependiente del endotelio que se origina del desdoblamiento de un cininógeno de alto peso molecular por acción de la calicreína y favorece la liberación de tPA. El tPA y plasminógeno se unen a la fibrina conforme se sintetiza, y este complejo trimolecular desdobla con gran eficacia a la fibrina. Después de la producción de plasmina, actúa sobre la fibrina para desdoblarla, aunque con menor eficacia.

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, digitodigital 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. El medio más técnico en cirugía consiste en identificar en forma oportuna los vasos que se han de seccionar, aplicar dos pinzas hemostáticas en cada lado y dividirlos entre ellas.

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. El torniquete neumático, sin la venda de Esmarch, es útil en condiciones de urgencia, pero el viejo método del torniquete, hecho con un cordón y aplicado a la raíz de una extremidad, casi ya no tiene uso, salvo cuando se actúa en sitios apartados donde no se cuenta con recursos ni con la presencia de un médico. Este procedimiento, en manos de profanos, suele ocasionar desvitalización tisular extensa y daños en otras estructuras. Cuando se llega a emplear, se debe aflojar por unos segundos cada 20 minutos con objeto de irrigar de manera momentánea los tejidos y arrastrar los catabolitos ácidos que se acumulan.

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 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 de calibre 2 a 3-0; para vasos arteriales es preferible usar material inabsorbible o

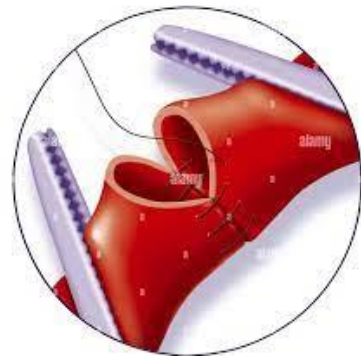
absorbible sintético del mismo calibre. En la ligadura de vasos del tamaño de la arteria radial se recomienda utilizar material inabsorbible de calibre 2-0.

Transfijación

Otro medio para conseguir hemostasia definitiva es la transfijación o transfixión, en la que 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, entre otros, cuya interrupción definitiva comprometería la irrigación de un órgano o la viabilidad de una región anatómica extensa.



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. La pieza de metal puede ser de acero inoxidable o de titanio, la cual tiene forma de “U” y se aplica con una pinza especial

que rodea el vaso por ocluir; a medida que el mecanismo del aplicador se acciona, 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 videoasistida.

Cera en huesos

En el hueso no es posible realizar ligaduras, así que por lo general se oblitera el tejido esponjoso sangrante con cera de abejas estéril que se unta en la superficie ósea y detiene el sangrado. Es un material que se tolera muy bien y del que se debe evitar el abuso.

Hemostasia térmica y eléctrica

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.



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°C , causa trombosis intracapilar, 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.

SUTURA

Es la maniobra quirúrgica que consiste en unir los tejidos seccionados y fijarlos hasta que se completa el proceso de cicatrización. Algunos autores llaman a este tiempo quirúrgico reconstrucción y otros le dicen síntesis.

Absorbibles de origen animal

Sólo persiste en el uso quirúrgico un producto absorbible de origen animal; se trata del catgut, que es colágena obtenida del intestino o de tendones de mamíferos sanos, sobre todo bovinos y ovinos. El término catgut es evolución de la palabra kitgut, que se conoce desde la antigüedad como material de sutura; se atribuye al médico árabe Rhazes haber usado las cuerdas del violín (kit) para suturar heridas



abdominales hace más de 1 000 años.³⁶ Lister en 1876 describió la cromatización de este material utilizado en forma común en su época y produjo ligaduras que no difieren en gran medida de las que se usan en la actualidad.

Absorbibles de origen sintético.

Son hebras de polímeros sintéticos que, trenzados y estériles, se surten en paquetes secos. Se usan como sutura que se absorbe, más despacio que el catgut, por un proceso de hidrólisis lenta y de fagocitosis. Estos materiales sintéticos tienen la ventaja de ser casi inertes, no son antigénicos ni pirógenos, aunque sí producen reacción tisular con invasión de macrófagos durante su absorción, la cual dura más de 90 días. Existen varios polímeros en el mercado y todos necesitan un revestimiento para facilitar el deslizamiento de la sutura y que se pueda anudar. Entre los materiales más utilizados están el ácido poliglicólico, de color verde, que es un homopolímero del ácido glicólico, pierde su fuerza a la tensión en más de 15 días, pero dura en los tejidos al menos 80 días;⁴⁰ el poliglactín 910, de color violeta, copolímero de los ácidos glicólico y láctico, al parecer tiene más resistencia y permanece en los tejidos por 105 a 115 días y la polidioxanona, igualmente de color violeta, monofilamento que dura entre 140 y 180 días.

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 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

Sutura	Material	Calibres
Seda	Proteína orgánica trenzada, teñida de negro o de color natural	9-0 a 5 sin aguja 4-0 hasta 1 con aguja
Nylon	Polímero de cadena larga Monofilamento, colores verde, azul o transparente, trenzado, color negro	11-0 a 2 con aguja y sin aguja 6-0 a 1 con aguja y sin ella
Poliéster No recubierto Recubierto	Poliéster de polietileno trenzado Polibutilato Politetrafluoroetileno Silicón Color verde, azul o blanco	11-0 hasta 5 con aguja y sin ella
Polipropileno	Propileno polimerizado, monofilamento azul	10-0 hasta dos con aguja y sin ella
Polibutéster	Copolímero de poliglicol y polibutileno, monofilamento azul	10-0 hasta 2 con aguja
Polietileno	Polímero de cadena larga, monofilamento azul	6-0 hasta el 0 con aguja
Alambre de acero	Aleación de metales Monofilamento y trenzado color metálico	10-0 hasta 7 con aguja y sin ella

1/4 círculo 90°	3/8 círculo 135°	1/2 círculo 180°	5/8 círculo 225°	Descripción técnica
Media curva		Recta		

Tipo	Punta	Diseño	Patrón de corte	Descripción y recomendaciones
Punta ahusada				Recomendada para tejidos suaves, de fácil penetración.
Reverso cortante*				El borde cortante en la curvatura externa de la aguja permite que ésta penetre mejor en los tejidos duros y fibrosos.
Cortante convencional*				Aguja cortante de sección triangular con dos filos transversales y un tercero en la curvatura interna.
Punta				Mayor control de la trayectoria de la aguja en tejidos muy suaves y frágiles.
Cortante redonda				Su punta trócar, combinada con un cuerpo redondo, permite una excelente penetración en tejidos duros, con un mínimo de traumatismo. Es de uso múltiple pero especial para cirugía cardiovascular.
Espátula roma				Su forma espatulada plana, con filos laterales, evita la perforación involuntaria de tejidos más profundos.
Punta lanceta				Aguja de forma plana, delgada, de punta y filos laterales, microafilada; está diseñada junto con la aguja tipo espátula para cirugía oftálmica del segmento anterior.
Punta diamante				Mayor estabilidad y control de la aguja debido a sus cuatro bordes y punta de aguja centrada: por ejemplo, útil en cirugía de estrabismo.

Bibliografía

- Sschwartz; Principios de cirugía., Décima edición. F. Charles Brunicardi; Dana K. Anderson., Mc Graw Hill
- Abel Archundia; Cirugía I. Educación Médica., Quinta edición 2014, Mc Graw Hill.