

MODULO DE MATERIALES, INSTRUMENTAL Y TÉCNICAS DE SUTURA

PRESENTACIÓN

El Modulo de Materiales, Instrumental y Técnicas de sutura surge de la necesidad de contribuir a la formación de recursos humanos en cirugía, en especial a estudiantes de Medicina del área clínica y médicos generales.

En la practica diaria el médico y el estudiante de medicina en los últimos años de la carrera, se enfrentan a actividades clínicas en las salas de emergencia de los centros de salud; en esta practica, no es infrecuente la consulta por heridas en general de tipo accidental que amerita la realización de procedimientos de cirugía menor.

El conocimiento teórico de los diferentes materiales, instrumentos y técnicas de sutura favorece el desarrollo de la actividad practica de manera optima

El presente material de enseñanza esta dirigido a motivar a los Estudiantes de Medicina a utilizar sus propias fuentes de información para hacer una programación de sus actividades y facilitar la adquisición de herramientas teóricas para el desarrollo de actividades en la practica clínica.

UNIDAD I

MATERIALES DE SUTURA

MATERIALES DE SUTURA

Objetivo Terminal: Conocer las características de los materiales de sutura más utilizados para el cierre de heridas y los elementos a considerar para la selección del material de sutura.

El tratamiento de heridas traumáticas y quirúrgicas requiere la utilización de una serie de materiales que permitan reestablecer la continuidad de los tejidos. La síntesis de los tejidos es el conjunto de maniobras que realiza el médico para reunirlos, favoreciendo la más rápida y perfecta curación de la herida.

Una sutura es el material empleado para ligar vasos sanguíneos y aproximar tejidos. La primera descripción escrita de empleo de suturas en procedimientos quirúrgicos es la registrada en el papiro Edwin Smith, que es el documento más antiguo que se conoce sobre cirugía (siglo XVI A. de C.). Son muy diversos los materiales que se han empleado a lo largo de la historia: alambres de oro, plata y tantalio, seda, intestino de gusano de seda, lino, algodón, cerda de caballo, tendones y tejido intestinal de diversos animales; estos y otros materiales han sido sometidos a

tratamientos diversos con el fin de producir el material de sutura que favorezca al máximo el cierre de las heridas.

Postlethwait en 1971 describió las características de un material de sutura ideal: a) manejo cómodo y fácil para el cirujano, b) reacción tisular mínima, c) no favorezca la proliferación bacteriana, d) elevada resistencia a la ruptura en calibre pequeño, e) fácil de anudar con seguridad sin desgarrarla o cortarla, f) aséptico, g) no modifique su longitud después del contacto con los tejidos, f) absorbible con reacción tisular mínima una vez cumplida su función, g) no debe ser alérgeno ni carcinógeno. Aun no se ha creado esta sutura ideal, sin embargo el médico debe asegurarse de que el material de sutura que va a utilizar posea las siguientes cualidades:

- Resistencia a la tensión elevada y uniforme, lo cual permite utilizar calibres pequeños.
- Diámetro uniforme en cada tamaño.
- Flexibilidad suficiente para su fácil manejo y seguridad de los nudos.
- Posea un desempeño predecible.
- Originar una aceptación óptima por parte de los tejidos, no tener sustancias o impurezas irritantes y ser tan inerte como sea posible.

- Sea aséptico y listo para su uso.

Calibre: indica el diámetro o grosor del material de sutura. Este se expresa en una escala numérica convencional.

Calibre métrico	Británico/ Farmacopea de US
10/100 de mm	5/0
15/100 de mm	4/0
20/100 de mm	3/0
30/100 de mm	2/0
40/100 de mm	0
45/100 de mm	1
48/100 de mm	2
55/100 de mm	3
63/100 de mm	4

Existen calibres menores a estos, los cuales son utilizados para cirugías especializadas principalmente en las ramas de neurocirugía, cirugía cardiovascular y oftalmología.

La fuerza de tensión mide la fuerza en libras que el hilo de sutura puede soportar antes de romperse, de acuerdo a la fuerza de tensión del tejido, el cirujano debe seleccionar un material que tenga una fuerza de tensión similar, si esta es menor, se romperá la sutura con facilidad, si es mayor se romperá el tejido.

La elección del material de sutura debe basarse en el conocimiento de las características físicas y biológicas del material en relación con el proceso de curación. Cualquiera de los materiales que se use actuara como cuerpo extraño, provocando una reacción defensiva del organismo que se manifestara por un proceso de inflamación aséptica cuyo resultado producirá la unión de los tejidos y la oclusión de los vasos.

Dependiendo de su capacidad de absorción pueden ser absorbibles y no absorbibles, también pueden dividirse en monofilamento y de filamentos múltiples (multifilamentos) dependiendo del numero de hebras que presente y en naturales (u orgánicas) y sintéticas dependiendo de la materia prima con que es elaborada.

Suturas Absorbibles:

Son hilos asépticos, preparados de colágena derivada de mamíferos sanos o de un polímero sintético. Hay dos características importantes que denotan el funcionamiento in vivo de las suturas absorbibles: la retención de la resistencia a la tracción y la velocidad de absorción; estas son características independientes entre si y pueden ser modificadas por factores relacionados al estado del paciente tales como: la temperatura corporal, presencia de infecciones, estado nutricional, etc.

Dependiendo del material con que se fabrica, pueden ser:

- orgánicas: derivadas de intestino de carnero y res, como el catgut simple y el catgut crómico.
- sintéticas, derivadas de ácido glicolico, polímeros glicolácticos polidioxonona y policaprolato como el Dexon, Vycril, PDS, Caprofil.

Todas disponibles comercialmente en diferentes calibres, con o sin agujas de diferentes tipos.

Materiales de Sutura Absorbibles. Materias Primas Básicas

Catgut simple: es blando, monofilamento, de resistencia suficiente que dura un tiempo de 7 a 10 días, la velocidad de absorción es variable y ocurre por digestión enzimática en un máximo de 70 días. Los nudos que se hacen con suturas finas o medianas se ajustan muy bien, los que se hacen con suturas gruesas se aflojan con facilidad, por lo que se deben fijar con nudos de cirujano. Es de gran permeabilidad por lo que no se emplea en suturas superficiales, otros inconvenientes son la difícil esterilización, sensibilización alérgica, absorción variable y formación de exudado. No debe utilizarse en tejidos que cicatricen lentamente y requieran soporte. Usos: ligaduras de vasos superficiales, sutura de tejidos subcutáneos.

Existe un tipo de catgut simple de absorción rápida, que recibe un tratamiento térmico especial que acelera la pérdida de su resistencia a la tracción así como su absorción, está ideado para suturas epidérmicas que solo se requieren durante 5 a 7 días. Al usarlo se hacen puntos separados en piel y se cubre la incisión con una tira de cinta para cierre de piel; al retirar la cinta a los 5 días, la sutura ha sido digerida en grado suficiente y los nudos y el material restante se desprende junto con la cinta.

Material	Materia prima
Catgut Quirúrgico Simple Crómico	Submucosa de intestino de oveja o serosa de intestino de res.
Colágena Simple Crómico	Tendón flexor de res
Poliglactina 910 No recubierta Recubierta	Copolimero de ácidos láctico y glicólico, y estearato de calcio (material recubierto).
Ácido Poliglicólico	Homopolímero de ácido glicólico
Polidioxanona	Poliéster de poli (p-dioxanona).

Catgut crómico: es tratado con una solución de sales de cromo que lo acondiciona para resistir a las enzimas corporales. Es similar al catgut simple excepto en el tiempo de absorción que se prolonga a 90 días y conserva resistencia a la tracción durante 10 a 14 días. Es menos irritante y causa una reacción tisular menor que el catgut

simple. Su uso es similar al del catgut simple y además puede ser usado en tejidos que curan con lentitud relativa, como el músculo y el peritoneo y también en presencia de infección. Disponible en calibres de 7/0 a 3 con y sin aguja.

Poliglactina 910: sutura trenzada, disponible en el mercado como Dexon y Vycril, posee una absorción de 60 a 90 días aproximadamente por hidrólisis lenta, de gran resistencia a la tracción la cual se mantiene en un 60% a las 2 semanas y 30% a las 3 semanas, produce escasa reacción tisular. Usos: ligar y suturar tejidos donde sea útil una sutura absorbible, siempre y cuando no se requiera aproximación bajo tensión, para realizar anastomosis intestinales, cierre de aponeurosis sin tensión. Disponible en calibres de 8/0 a 3 con agujas de diferentes tipos.

Polidioxanona: nombre comercial PDS, es un monofilamento, conserva la resistencia a la tracción en un 70% a las 2 semanas, 50% a las 4 semanas y en 25% a las 6 semanas; la absorción ocurre por hidrólisis lenta entre 90 a 210 días, produce reacción tisular mínima, puede usarse en presencia de infección. Uso: cierres abdominales y torácicos, tejido subcutáneo, cirugía de colon, cirugía plástica, entre otros. Disponible en calibres de 9/0 a 2.

Suturas no absorbibles:

Dentro de este grupo se encuentran suturas orgánicas (de origen vegetal o animal), sintéticas y metálicas.

Material	Materia prima
Seda quirúrgica	Seda cruda tejida por gusano de seda
Dermal	Seda con una capa de proteína curtida.
Seda virgen	Filamentos de seda natural
Algodón quirúrgico	Fibras largas de algodón
Lino	Fibras largas de lino
Alambre de acero inoxidable	Aleación de níquel, cromo y hierro.
Nylon	Polímero de poliamida
Fibra Poliéster No recubierta Recubierta	Polímero de ácido tereftalato de Polietileno.
Polipropileno	Polímero de polipropileno

Seda: es de fácil manejo, trenzada, nudo firme, su resistencia a la tracción desaparece en un año, se absorbe

(a pesar de estar entre los materiales no absorbibles) después de dos años, produce reacción tisular moderada, esta disponible en espesores variables, con o sin aguja atraumática, monofilamento o multifilamento. Puede ser usada para sutura dérmica y muchos otros tejidos.

Lino: es un material flexible, muy resistente, de fácil esterilización, nudos firmes, económico, no produce reacción serosa y puede ser usado para suturas cutáneas.

El algodón: es delgado y flexible, no irritante, su calibre aumenta con la humedad, los nudos son firmes, no se absorbe por lo que permanece encapsulado en los tejidos, la resistencia a la tracción desaparece un 50% a los 6 meses.

Acero quirúrgico: disponible como monofilamento o multifilamento, tiene resistencia a la tracción indefinida, no se absorbe, produce muy escasa reacción tisular. Uso: cierre de esternón, piel, reparación de tendones, ortopedia y neurocirugía. La desventaja que presenta es su difícil manejo, puede romperse en los puntos de torsión o anudado.

Nylon: es la de mayor utilidad para cierre de heridas en piel, debido que no se alteran al contacto con los tejidos ni microorganismos, resistencia a la tracción desaparece un 15% al año, fácil esterilización, bien tolerados, poca reacción tisular. Requiere realización de nudo de cirujano simple o doble para que no se deslice, está disponible como monofilamento o multifilamento (Nurolon), en diversos calibres y con agujas rectas o curvas de diferentes tipos.

Poliéster: es una fibra trenzada, resistencia a la tracción indefinida, no se absorbe, no produce reacción tisular, simple o recubierta con polibutilato. Uso: cirugía general, cardiovascular y plástica. Disponible en diversos calibre con o sin aguja.

Polipropileno: monofilamento, resistencia a la tracción indefinida, no se absorbe, mínima reacción tisular. Uso: cirugía general, plástica y cardiovascular, oftalmología y cierre de piel.

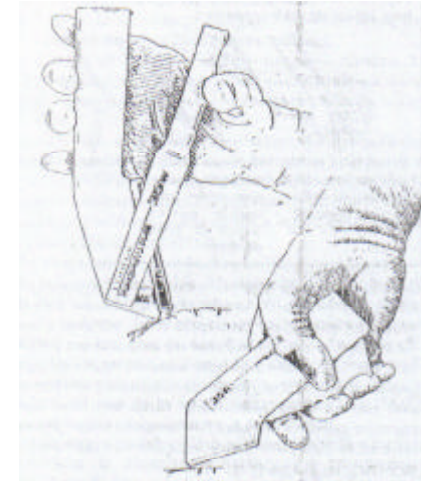
OTROS MATERIALES DE SÍNTESIS

Síntesis con adhesivos

Se ha logrado efectuar la adherencia de dos borde de una herida mediante el uso de adhesivos líquidos que en contacto con superficies levemente húmedas de los tejidos, se polimerizan y se unen en forma indeleble. Su uso esta limitado a heridas lineales, no contaminadas en zonas con escasa o ninguna tensión.

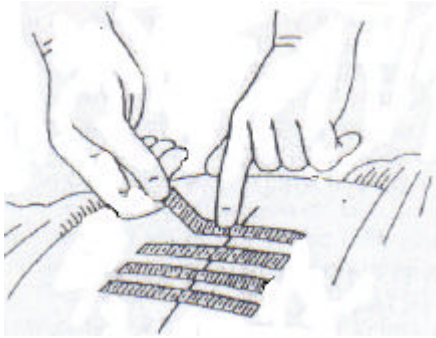
Dispositivos Mecánicos

Se han creado grapas para cierre cutáneo de una aleación de acero inoxidable, inerte, que provoca poca reacción tisular. Comercialmente se encuentran disponibles en conjunto con engrapadoras con diverso tamaño y numero de grapas. Hay dos requisitos básicos para la aproximación de piel con sutura mecánica: inversión de los bordes de la piel y alineación de los bordes cutáneos.



Sutura cutánea: PROXIMATE
Cintas para el cierre de Piel

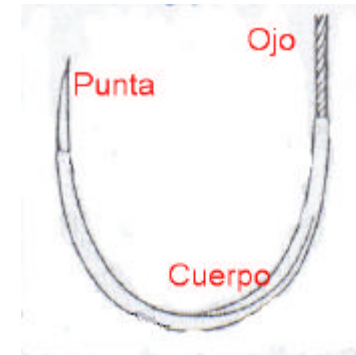
Son tiras estériles, angostas y resistentes con un soporte adhesivo, se usan para aproximar bordes de laceraciones y para el cierre de piel en una cirugía. Se encuentran disponibles en varios tamaños. Son utilizadas también después de la colocación de puntos de sutura, o sutura mecánica, el primer a cuarto día después de una cirugía, se retira la sutura y se colocan las cinta. Muchos cirujanos recomiendan su uso para afrontar piel, después de haber afrontado el plano subcutáneo.



Cintas adhesivas para cierre cutáneo

Agujas

Son instrumentos de acero destinados a pasar los hilos a través de los tejidos. Deben estar diseñadas de modo que ocasionen el mínimo traumatismo a los tejidos. Constan de tres partes: el ojo o ensamble, el cuerpo y la punta.

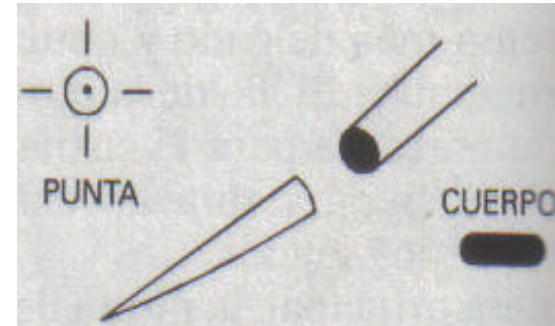
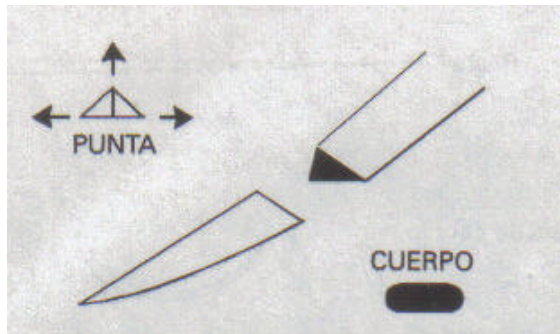


En la actualidad casi todos los materiales de sutura vienen ensamblados en la aguja, por lo tanto la aguja es libre de ojo, lo que permite menor traumatismo al tejido. El cuerpo es la porción por la cual se sujeta la aguja, en sección transversal puede tener forma redonda, triangular, plana lateral, plana transversal o compleja; en sentido longitudinal puede ser recto o curvo. La punta puede ser cónica, lanceolada, triangular y roma.

Las agujas más utilizadas para la sutura de heridas son:

Aguja cortante convencional: tiene dos bordes cortantes opuestos y un tercero en el vértice de su configuración triangular, localizado en la curva cóncava interior de las agujas curvas. En el corte transversal, su corte cambia de una hoja cortante triangular a un cuerpo

aplanado, tanto en las agujas curvas como en las rectas.
Es la mas utilizada para la sutura de piel.



Agujas ahusadas: posee punta cónica afilada, cuerpo cilíndrico un tanto aplanado, carece de ojo. Se utiliza en tejidos blandos y de fácil penetración. Para el cierre de las heridas se utiliza en el plano aponeurótico, músculo y tejido celular subcutáneo.

HASTA AQUÍ VAS MUY BIEN!

COMPRUEBA TUS CONOCIMIENTOS

RESPONDE A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

- Que material de sutura utilizaría para el cierre de una herida contaminada?

- Que material de sutura utilizaría para el cierre del plano subcutáneo?

- Que tipo de aguja se debe utilizar para cierre de piel?

- Cuales son las características ideales de un material de sutura?

AVANZA A LA SIGUIENTE UNIDAD....

INSTRUMENTAL DE SUTURA

Objetivo Terminal: Conocer el instrumental básico necesario para realizar la sutura de una herida y su uso.

Para realizar una sutura se requiere de un instrumental básico, el cual debe estar disponible en todas las salas de Hospitalización y Emergencia de las instituciones de Salud, en óptimo estado y en cantidad suficiente que permita la disponibilidad permanente del mismo.

Este instrumental debe estar estéril y listo para su uso.

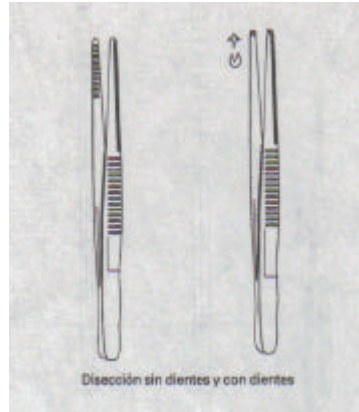
Pinzas de prehensión: Disección sin dientes

Se emplea para el manejo de tejidos blandos como intestino, vejiga, vasos sanguíneos. Es de punta redonda y con estrías transversales. Pueden ser de varios tamaños.

Disección con dientes

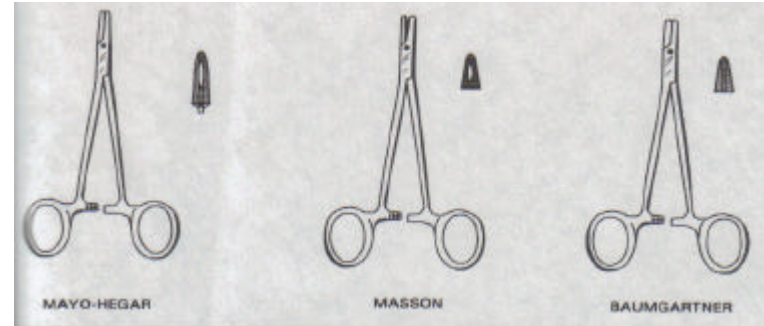
Es semejante en todas sus características a la disección sin dientes, posee en su punta dientes con una disposición de dos por uno. Estos dientes permiten tomar con mayor seguridad los tejidos como piel y aponeurosis.

UNIDAD II INSTRUMENTAL DE SUTURA



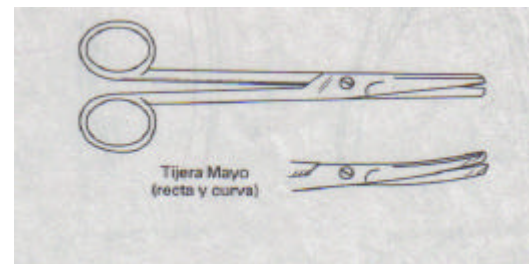
Porta agujas

Son instrumentos destinados a facilitar los movimientos de la mano del cirujano en precisión y delicadeza. Existen dos tipos: de mango libre y de mango con cremallera de fijación. El porta agujas de mango libre requiere la presión constante para mantener fija la aguja. El porta agujas de mango con cremallera de fijación se usa con mas frecuencia debido a que permite mantener fija la aguja y ejecutar maniobras más suaves y precisas.



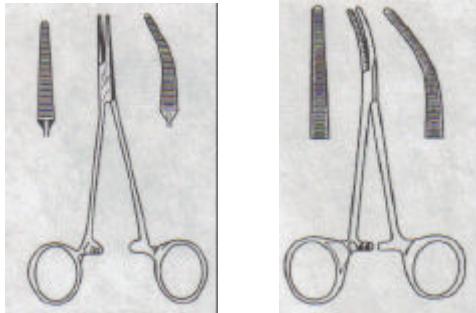
Tijera Mayo

Puede ser curva o recta; la curva se utiliza para seccionar tejidos resistentes como aponeurosis o fibrosis por procesos cicatrizales previos, la recta se utiliza para cortar el material de sutura.



Pinzas de Crille y Halsted

Son pinzas que presentan ranuras en la punta, lo que permite sujetar con firmeza y precisión vasos sanguíneos para lograr la hemostasia.

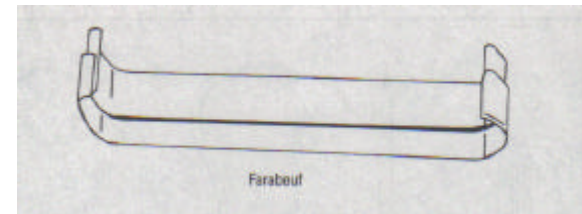


Separadores de Farabeuf

La separación es la maniobra destinada al desplazamiento de estructuras para la visualización de los

En condiciones optimas es conveniente disponer de un recipiente para colocar la sustancia con la que se realizara la antisepsia y de un campo estéril abierto para colocar en el área de la herida. Se debe disponer en el área de una mesa de Mayo cubierta de un campo estéril para colocar el instrumental que se esta utilizando.

planos subyacentes. La separación que realiza el ayudante proporciona al cirujano claridad de visión en el campo quirúrgico. Los separadores de Farabeuf son los más comunes, utilizados en planos superficiales. Hay dos tipos: pequeños o delgados y grandes o anchos.



HASTA AQUÍ VAS MUY BIEN ;

COMPRUEBA TUS CONOCIMIENTOS

RESPONDE A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

- Cual es el instrumental básico que debe disponer para realizar una sutura en piel?
- Para que se utilizan los separadores de Farabeuf?
- Cual es el uso de la Tijera de Mayo?

AVANZA A LA SIGUIENTE UNIDAD...

UNIDAD III

PASOS PARA REALIZAR LA SUTURA DE UNA HERIDA

PASOS PARA REALIZAR LA SUTURA DE UNA HERIDA

Objetivo Terminal: conocer los pasos necesarios para realizar la sutura de una herida.

En toda sutura hay que considerar dos fuerzas: la resistencia que se opone a la reunión del tejido y la tensión que vence a aquella. La resistencia de un tejido dependerá de la cantidad de tejido fibroso, ya que este carece de elasticidad, y de la salud del tejido, que puede resultar disminuida por inflamación aguda, por isquemia o por esfacelo. La tensión es proporcional al área incluida, mientras más grueso es el tejido mayor tensión.

Condiciones de una buena sutura

En la ejecución de las suturas se deben seguir ciertos principios que son fundamentales:

1. Asepsia: para evitar la infección.
2. Bordes netos: que aseguren el afrontamiento y buena cicatrización.
3. Hemostasis: que evite la formación de hematomas que separen los bordes de la herida.

4. Material delicado: se debe usar hilo de sutura elástico y resistente, aguja pequeña y con punta afilada.

5. Técnica delicada: el paso de las puntadas suave, tratando de abarcar la menor cantidad de tejido posible.

6. Tracción moderada: los bordes deben ponerse en contacto con una tracción moderada pues si esta fuera excesiva se trastornaría la irrigación de los tejidos.

5. Afrontamiento anatómico: la sutura debe hacerse plano por plano sin interposición de cuerpos extraños ni de espacios muertos.

El verbo suturar equivale al acto de aproximar quirúrgicamente los tejidos y mantenerlos en aposición hasta que ha tenido lugar su curación.

Al realizar la sutura de una herida el medico debe cumplir una serie de pasos que determinaran el éxito del procedimiento de sutura propiamente dicho. Estos pasos se pueden resumir de la siguiente manera:

- Selección del material de sutura adecuado para cada caso.
- Preparación de instrumental necesario.
- Cumplir con las normas de asepsia y antisepsia.
- Utilizar una técnica de anestesia por infiltración adecuada para cada caso.

- Utilizar una técnica de sutura adecuada a cada caso.
- Limpieza del área de la herida al finalizar el procedimiento.

HASTA AQUÍ VAS MUY BIEN!

COMPRUEBA TUS CONOCIMIENTOS

RESPONDE A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

- Cuales son las condiciones de una buena sutura?
- Cuales son los pasos que se deben seguir para realizar la sutura de una herida?

AVANZA A LA SIGUIENTE UNIDAD...

UNIDAD IV

ANESTESIA INFILTRATIVA

ANESTESIA INFILTRATIVA

Objetivo Terminal: Conocer los materiales y técnica de anestesia infiltrativa como paso previo necesario para la sutura de heridas.

La anestesia por infiltración se obtiene al depositar un fármaco anestésico en el tejido que se va a explorar y en el tejido adyacente a la lesión. La finalidad de este procedimiento es bloquear las ramas nerviosas terminales in situ para suprimir la transmisión del dolor.

El Fármaco más utilizado es la Lidocaina: anestésico de duración media (45 min) y potencia intermedia (4); para anestesia infiltrativa esta disponible en soluciones al 1% y al 2%, existen otras presentaciones limitadas a usos diferentes.

Reacciones adversas: náuseas, vómitos, agitación psicomotora, confusión, verborrea, temblores y convulsiones; generalmente se presentan después de inyección intravenosa del fármaco, la incidencia va de 0,2 % al 1,5%.

La dosis máxima farmacológica es 5 mg/kg de peso. La concentración de la solución de Clorhidrato de Lidocaina al

1% es 1 gr (1000 mg) en 100 cc; esto es importante tenerlo en cuenta al realizar cualquier procedimiento con anestesia local para no exceder la dosis terapéutica.

La infiltración en tejido infectado, en pH ácido, bloquea el efecto del anestésico, por lo que no es recomendable su uso en estos casos.

Técnica:

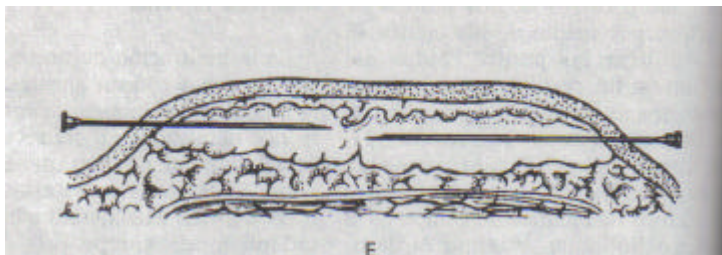
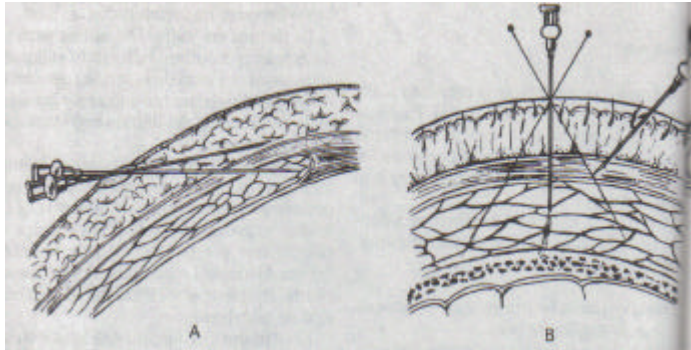
- Antisepsia en la zona de la lesión.
- Preparación del fármaco en una jeringa de 10 o 20 cc con aguja hipodérmica numero 20 o 21.
- Se realiza un botón intradérmico en el sitio donde penetrara la aguja.
- Se introduce la aguja en sentido perpendicular a la piel, con inclinación variable dependiendo de las características de la lesión. En lesiones superficiales se recomienda infiltración lineal subcutánea a lo largo de todo el borde de la lesión. En caso de heridas la infiltración puede realizarse desde los bordes cruentos de la misma. En lesiones más extensas se puede infiltrar en abanico, lo cual asegura una mayor extensión del tejido anestesiado.

- Posterior a la introducción de la aguja, se aspira para comprobar que no se encuentra en la luz de un vaso sanguíneo.
- Se retira lentamente la aguja mientras se va infiltrando el fármaco hasta completar el retiro de la aguja.
- Se espera un tiempo de 5 minutos, que corresponde al periodo de latencia del fármaco para lograr su efecto anestésico.

Tipos de anestesia infiltrativa:

Se refiere a la forma e inclinación en que se infiltra el anestésico en el tejido:

- Oblicua
- En Abanico
- Lineal Subcutánea
- Lineal en sentidos opuestos
- Botón intradérmico



HASTA AQUÍ VAS MUY BIEN!

COMPRUEBA TUS CONOCIMIENTOS

RESPONDE A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

- Que cantidad de Solucion de Lidocaina al 1% puede usar para infiltrar en un paciente que pesa 55 Kg.
- Cual es el tiempo de latencia para el inicio de accion de la Lidocaina?
- Cuales son los efectos toxicos que se presentan al inyectar Lidocaina en un vaso sanguíneo?

AVANZA A LA SIGUIENTE UNIDAD...

UNIDAD V

TÉCNICAS DE SUTURA

TÉCNICAS DE SUTURA

Objetivo Terminal: conocer las diferentes técnicas de sutura y de elaboración de nudos.

Existen diversos tipos puntos y diversos tipos de nudo que tienen utilidad dependiendo de las características de la sutura a emplear y las características de la herida. Las partes de un punto de sutura son la lazada, los chicotes y el nudo. La lazada es la parte del hilo que abarca los tejidos, los chicotes son la porción libre del hilo a partir del punto en que termina la lazada y el nudo es el entrecruzamiento de los chicotes.

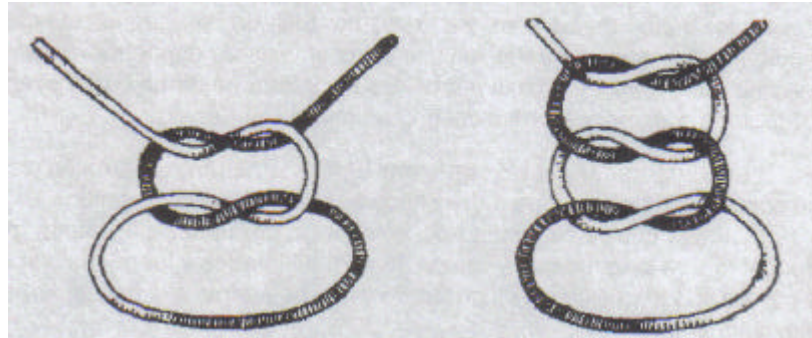
Nudos

Para mantener unidos los bordes de una herida o para cerrar la luz de un vaso, es necesario fijar los cabos de la sutura por medio de nudos. El nudo tiene una gran importancia para el éxito de la cicatrización y hemostasia, por lo que deberá ser ejecutado con una técnica que ofrezca seguridad.

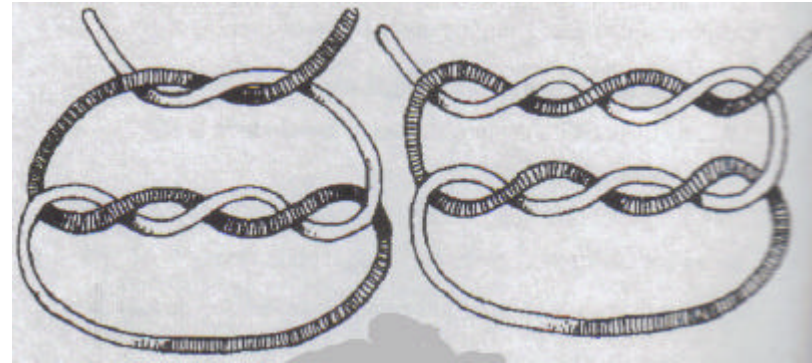
Los tipos de nudos más empleados son:

1. Nudo simple: Se puede realizar empleando dos manos o con dos pinzas, la mano izquierda es la activa mientras la derecha sostiene la aguja.

El ajuste del nudo en la piel se debe realizar lateralizado respecto a la incisión y nunca cabalgando sobre esta, uno de los cabos se aplica sobre el pulgar mientras se tracciona el otro cabo hasta ajustarlo.



2. Nudo de cirujano: cuando se utilizan suturas muy deslizantes o se desea aproximar bordes muy separados de una herida, el nudo tiende a abrirse, para evitarlo se emplea un primer medio nudo con dos o más vueltas, llamado de cirujano, que se remata con un segundo medio nudo simple.



Clasificación de las suturas

Existen diversos criterios para clasificar las suturas, según cual sea el elemento que se tome como base para llevarlas a cabo: a) por su ubicación se dividen en superficial (piel, celular subcutáneo) y profunda (aponeurosis y peritoneo), b) por la forma como reúne los tejidos, en masa, por planos o mixta, c) por la disposición que se da al hilo de sutura, en continua o puntos separados, d) por el tipo de puntos que se emplea: en común y especial y e) por la permanencia del hilo de sutura: en transitoria y definitiva.

Procedimientos de sutura

Cuando el plano de sutura es profundo, se empleara aguja curva y esta comenzara a pasarse de izquierda a derecha; cuando el plano es superficial puede hacerse con aguja recta o curva; si es aguja curva se procede igual que en plano profundo y si es recta se debe hacer de derecha a izquierda.

En la siguiente imagen se muestra la sutura de plano subcutáneo con aguja curva, catgut cromico. Tambien se muestra el uso de separador de Farabeuf.



La sutura en masa consiste en abarcar con cada hilo de sutura todos los planos interesados, desde la superficie

hasta la profundidad. Es una sutura rápida, aplicable en casos de urgencia y sirve de sostén para aproximar los planos. En la sutura por planos se realiza una síntesis anatomofisiológica que suprime los espacios muertos. En la sutura mixta se unen los tejidos con puntos de sutura en masa y se alternan con puntos de sutura por planos.

Suturas continuas

Se utilizan en cualquier tejido, tienen la ventaja de ahorro de tiempo, existen diversos tipos:

1. Sutura continua simple con aguja simple: mientras la mano derecha sostiene la aguja, la otra mano toma un borde de la herida con una pinza de disección, lo mantiene tenso para que la aguja lo penetre y atravesie fácilmente. Se inicia la sutura a 1 cm. del extremo y a 0,5 cm. del borde distal si se utiliza aguja curva o en borde proximal si se usa aguja recta. La aguja se observa entre los dos bordes y la pinza toma el borde opuesto, saliendo a 0,5 cm. de dicho borde. Se hace correr el hilo hasta que el cabo distal quede corto y se anuda. Se introduce la aguja nuevamente a 0,5 cm. del punto anterior y se repite el procedimiento.

2. Sutura intradérmica continúa en zigzag: es una sutura continua de punto perdido, llevada a cabo con hilos absorbibles o no absorbibles pero muy delgados y con aguja recta fina. Se introduce la aguja en un borde de la herida, a 0,5 cm. de su extremo inferior o derecho. Se atraviesan la epidermis y la dermis, en una dirección oblicua hacia el extremo opuesto y formando con su eje un ángulo de 45 grados. La aguja sale en el borde y penetra en el borde de la dermis del lado opuesto y perfora la epidermis a 0,5 cm. del primer punto. Se tracciona el hilo cuyo extremo se ha anudado, y se afrontan los bordes. Por un orificio muy próximo a la salida del primer punto se introduce nuevamente la aguja y se saca en sentido contrario a la entrada, se saca por el borde opuesto. Al finalizar se hace nudo e roseta en el extremo.

3. Sutura intradérmica de puntos longitudinales: se realiza de derecha a izquierda o de abajo hacia arriba, con aguja atraumática curva o recta, similar a la técnica descrita pero con puntos longitudinales en el borde, que no salen a epidermis, excepto en sus extremos.



Suturas a puntos separados

Este tipo de sutura discontinua es el más usado, presenta la ventaja de permitir la apertura parcial de la herida para evacuar una colección, sin que el resto de la sutura pierda solidez. Existen varios tipos, los más usados:

1. Puntos simples: puede realizarse con aguja simple o aguja con porta agujas. Con aguja simple curva, el hilo se pasa a 0,5 cm. del borde distal al proximal, si es recta se pasa del borde proximal al distal. Cuando se usa porta aguja se realiza igual que con aguja curva. Los puntos pueden anudarse a medida que van pasando o al final

cuando todos han sido colocados. Los nudos deben quedar lateralizados y no sobre la línea media.

2. Puntos en "U": con aguja recta se pasa del borde proximal al distal, y luego en sentido inverso cuidando que la aguja penetre a 1 cm. del punto de salida.

3. Puntos de Blair-Donati: se introduce la aguja a 2 cm. del borde cruento, se llega al plano aponeurótico y se avanza sobre ella hasta salir al borde opuesto, el segundo plano penetra y sale a 2 mm del borde cruento.

HASTA AQUÍ VAS MUY BIEN!

COMPRUEBA TUS CONOCIMIENTOS

RESPONDE A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

- Que nudos conoces?
- Que técnicas de sutura pueden ser usadas en heridas limpias?
- En que consiste la sutura en bloque?
- Como se realiza una sutura intradérmica?

**HAS CONCLUIDO EL MODULO CON
MUCHO ÉXITO!...**

**DEBES REALIZAR UNA ACTIVIDAD PRACTICA
PARA APLICAR LOS CONOCIMIENTOS
ADQUIRIDOS**