

Manual Ethicon de Técnicas de anudado



Pie de imprenta

Editor

ETHICON Products Alemania,
Robert-Koch-Str. e. 1
22851 Norderstedt

Asesor

Priv.-Doz. Dr. med. Friedrich-Christian Riess
Cirugía cardíaca
Hospital Albertinen-Krankenhaus Hamburgo

Concepto y diseño

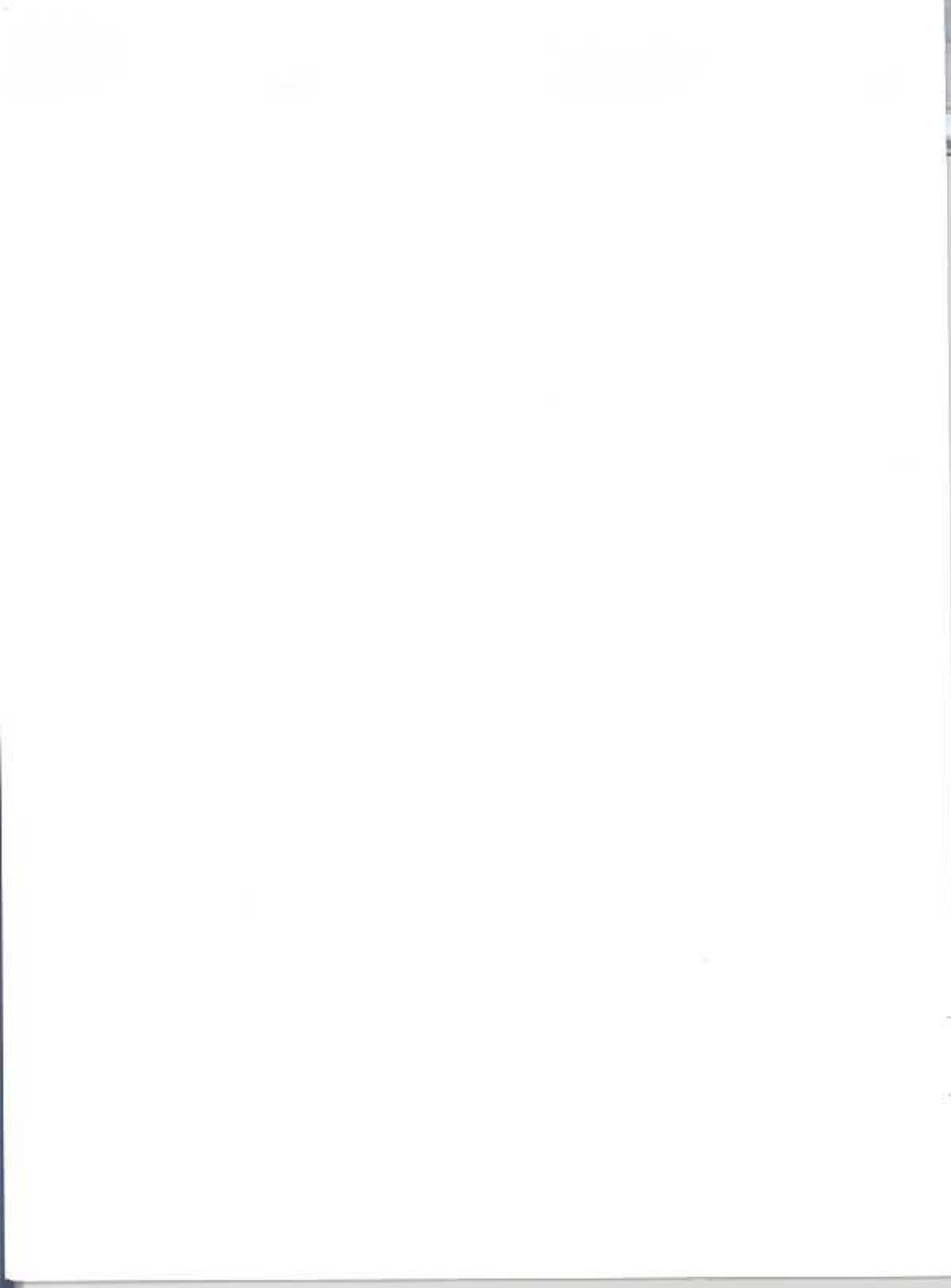
RIESSmedien, Norderstedt
Comunicación de medicina,
ciencia y tecnología

Fotografías y diseño artístico

Andreas Riess

Manual Ethicon de Técnicas de anudado





Prólogo

Con esta nueva edición revisada de nuestro "Manual Ethicon de técnicas de anudado", Ethicon pretende dar a aquellos estudiantes que comienzan su carrera de Medicina instrucciones para ayudarles a aprender las técnicas más importantes en la moderna práctica quirúrgica.

Deliberadamente nos hemos limitado a aquellas técnicas que resultan útiles para los que empiezan la carrera profesional. Otras técnicas, que el cirujano aprende en el curso de su práctica clínica, quedan fuera del alcance de esta publicación.

Esperamos que este documento le resulte útil y le deseamos todo el éxito en su práctica profesional.

Madrid, abril de 2003

Índice

1	Nudos	7
1.1	Nudos cuadrados, técnica a una mano	8-15
1.2	Nudos cuadrados, técnica a dos manos	16-23
1.3	Anudado con instrumental	24-27
2	Técnicas de sutura	29
2.1	Suturas subcutáneas	30
2.1.1	Sutura subcutánea con puntos sueltos	31
2.1.2	Sutura subcutánea continua	31
2.2	Sutura de heridas asimétricas	32
2.2.1	Aproximación de bordes de herida de diferente longitud	32
2.2.2	Cierre de heridas extensas	33
2.3	Suturas de piel	34
2.3.1	Sutura de colchonero vertical de Donati y McMillen	34
2.3.2	Sutura de colchonero vertical modificada de Allgower	35
2.3.3	Sutura intracutánea de Chassaignac y Halsted utilizando material de sutura no absorbible	36
2.3.4	Sutura intracutánea de Chassaignac y Halsted utilizando material de sutura absorbible	37
2.3.5	Cierre de piel con DERMABOND	39
2.4	Ligadura de vasos sanguíneos	40-41

1. NUDOS

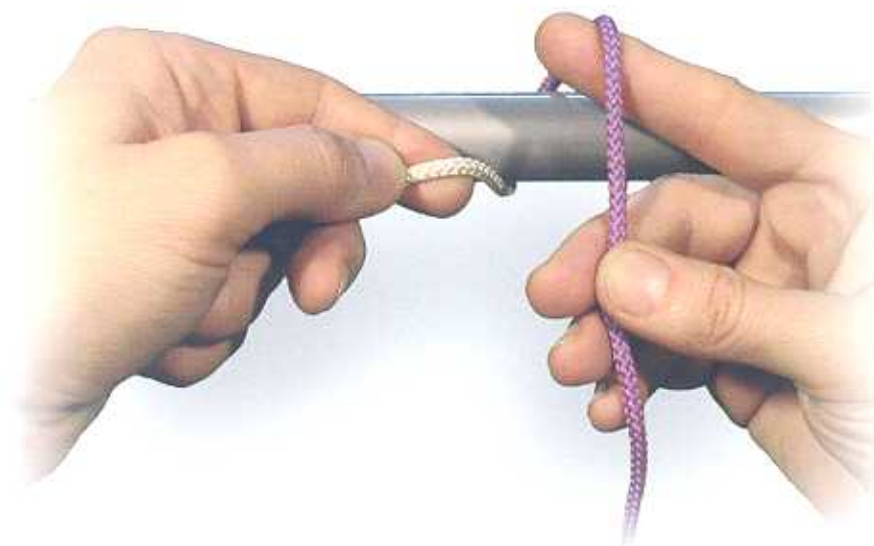
Los nudos que se muestran en las páginas siguientes son los más utilizados en la Cirugía moderna, y los grabados los muestran desde el ángulo de visión del cirujano.

La mejor forma de practicar inicialmente la realización de nudos es con una cuerda de dos colores, al principio sujetando siempre el extremo coloreado con la mano derecha. Más tarde se practica sin ver y posteriormente con guantes quirúrgicos y material de sutura quirúrgica de diferentes tamaños. De esta forma aprenderá a notar cuántas tracciones en direcciones opuestas son necesarias con cada material de sutura para obtener un nudo seguro.

1.1 Nudos cuadrados

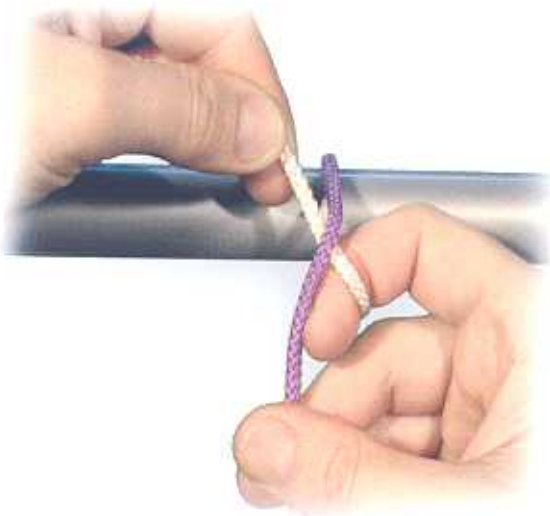
Técnica a una mano

La experiencia ha demostrado que el nudo cuadrado es uno de los mejores, por lo que se suele recomendar. Siempre que sea posible, se anuda con ambas manos a fin de lograr, con unas cuantas tracciones en direcciones "genuinamente" opuestas, un nudo que no se desliza. En ciertas situaciones, no obstante, es inevitable la utilización de una sola mano, ya sea la izquierda o la derecha.

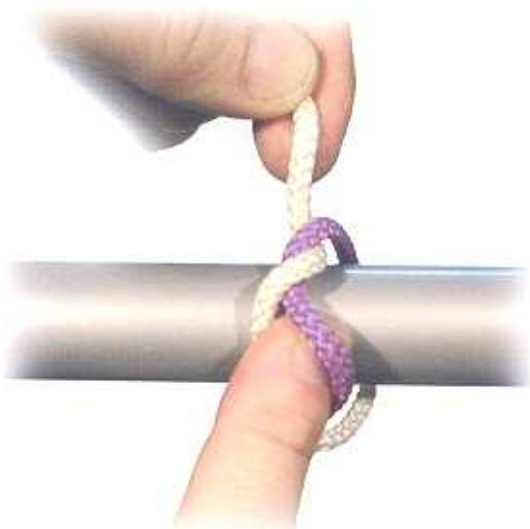


El extremo de color violeta del hilo se sostiene entre los dedos pulgar y medio de la mano derecha, mientras que el dedo índice de la misma mano, elevado y extendido, actúa como puente. El extremo blanco del hilo se sostiene entre los dedos pulgar e índice de la mano izquierda.

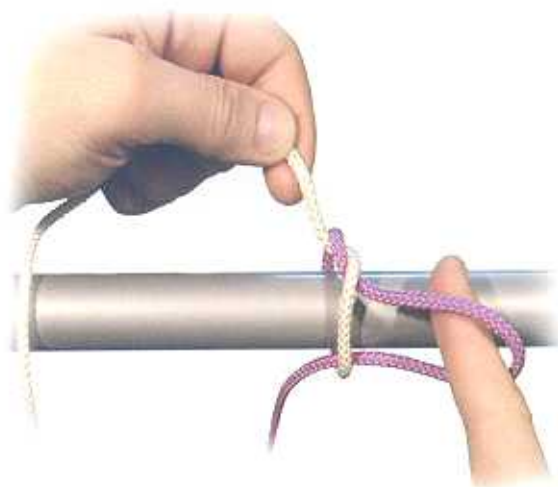
El dedo índice derecho agarra el extremo blanco y lo hace pasar bajo el extremo violeta.



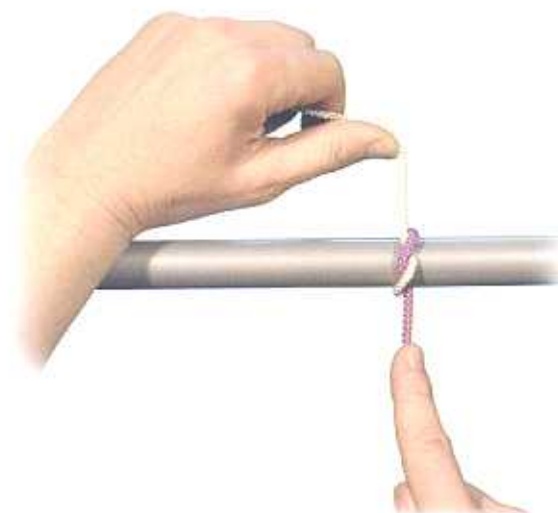
Pasando la mano derecha hacia adentro y extendido el dedo índice derecho, se empuja el extremo violeta a través del bucle blanco...



1.1 Nudos cuadrados
Técnica a una mano

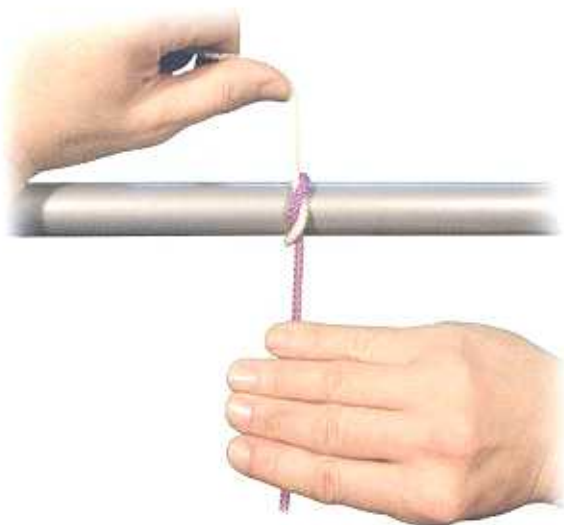


... hasta que pasa completa-
mente a través del mismo.

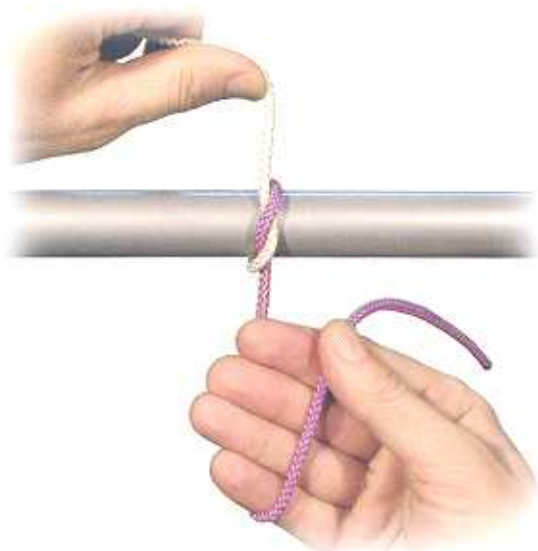


La primera fase de este nudo
se completa tirando vertical-
mente de ambos extremos del
hilo. La mano derecha se diri-
ge hacia el cirujano y la
izquierda se aleja de él.

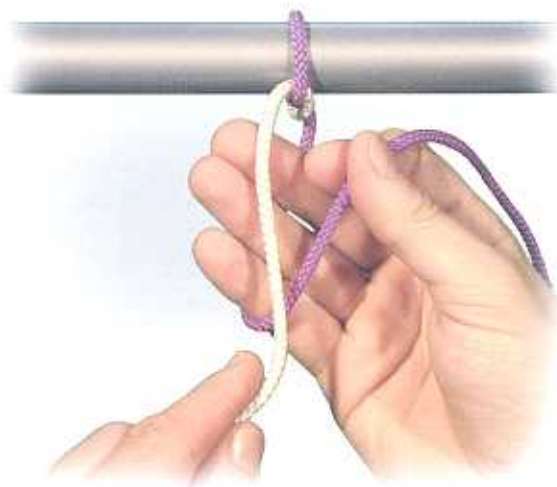
La mano derecha se sitúa como se indica. El extremo violeta del hilo está sujeto entre los dedos pulgar e índice derechos.



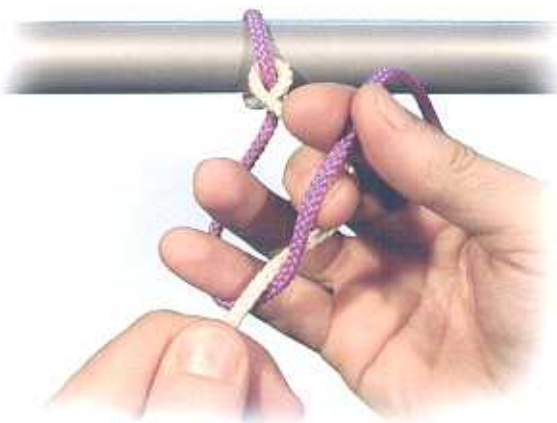
La mano derecha que sujeta el extremo violeta del hilo se gira, de modo que la palma de la mano se muestre hacia el cirujano.



1.1 Nudos cuadrados
Técnica a una mano



Con la mano izquierda se sitúa el extremo blanco del hilo sobre el extremo violeta.

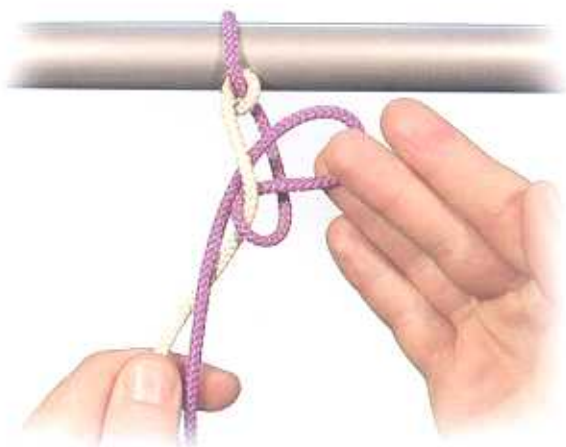


Con el dedo medio derecho se hace pasar el extremo blanco bajo el extremo violeta.

El extremo violeta se sujeta
entre los dedos medio y anular
derechos...



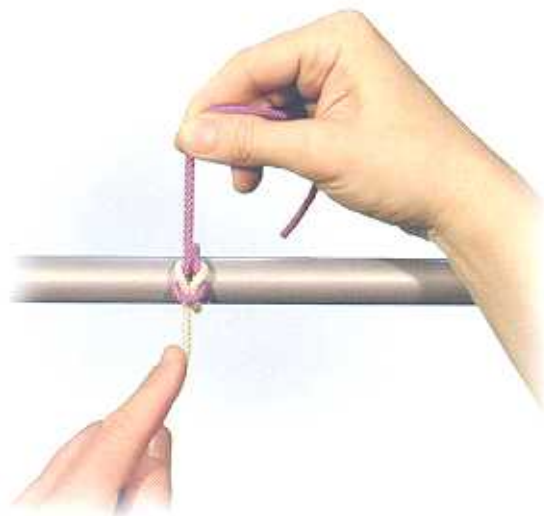
...y se hace pasar bajo el
extremo blanco del hilo...



1.1 Nudos cuadrados
Técnica a una mano

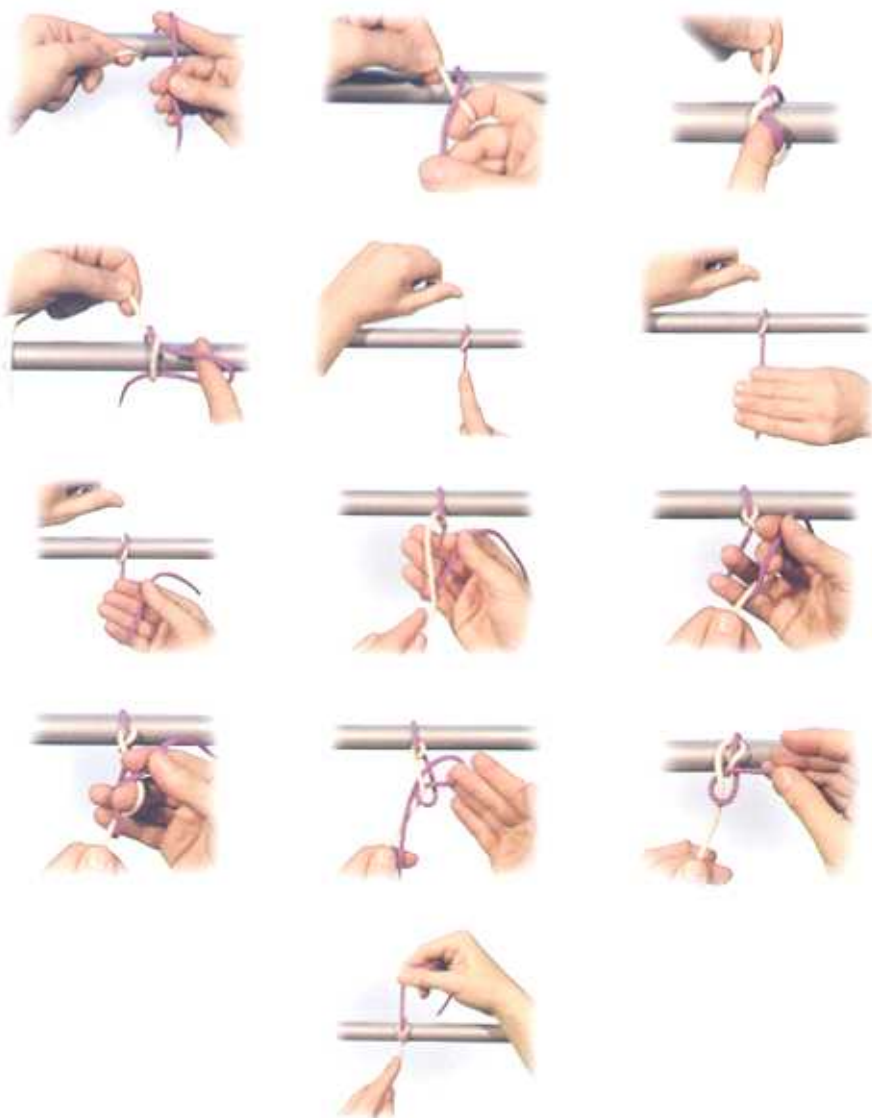


... tirando de él en su totalidad.



El nudo se completa tirando de ambos extremos del hilo verticalmente. La mano izquierda se dirige hacia el cirujano y la mano derecha se separa de él.

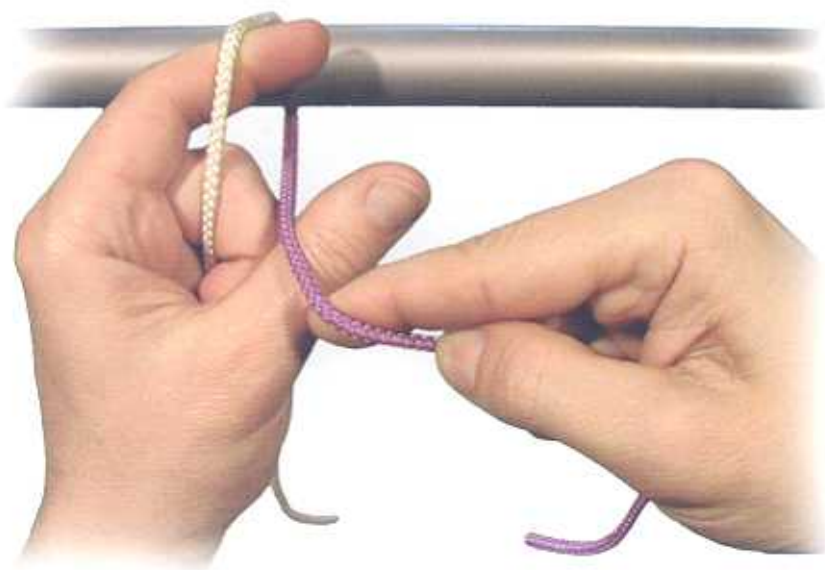
Nudo cuadrado: visión global de la técnica a una mano



1.2 Nudos cuadrados

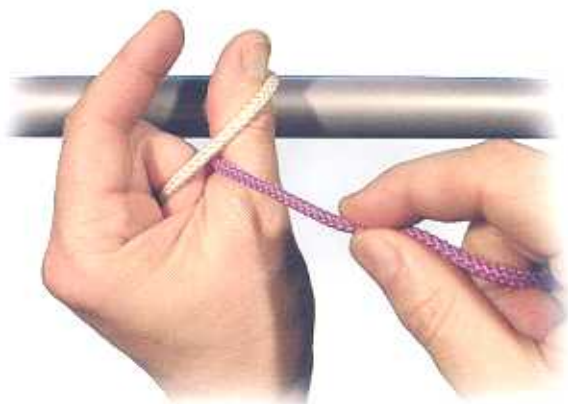
Técnica a dos manos

El nudo mejor y más sencillo, si las circunstancias lo permiten.

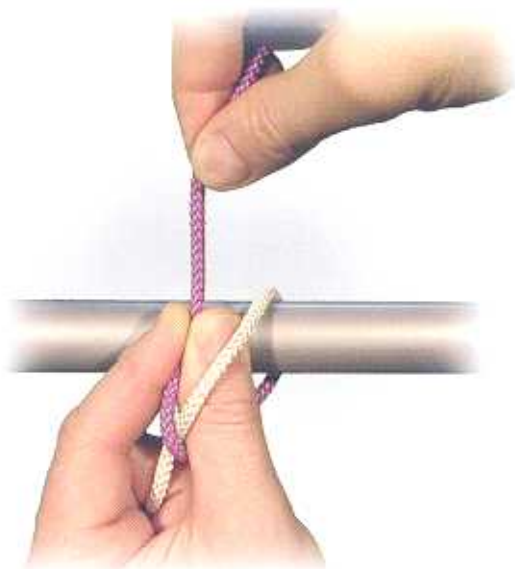


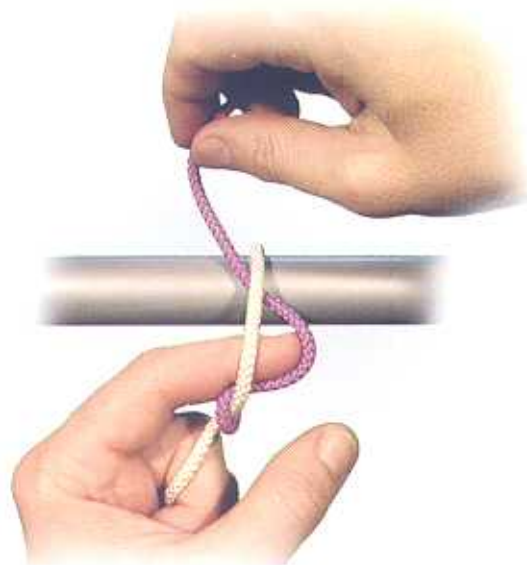
Se coloca el extremo blanco del hilo sobre el dedo índice extendido de la mano izquierda, que actúa como un puente. El hilo se sujeta con la mano izquierda. Se hace pasar el extremo violeta del hilo, sujeto por la mano derecha, entre los dedos pulgar e índice de la mano izquierda.

Los dedos índice y pulgar izquierdos se desplazan hacia la izquierda y pasan por debajo del extremo blanco del hilo.

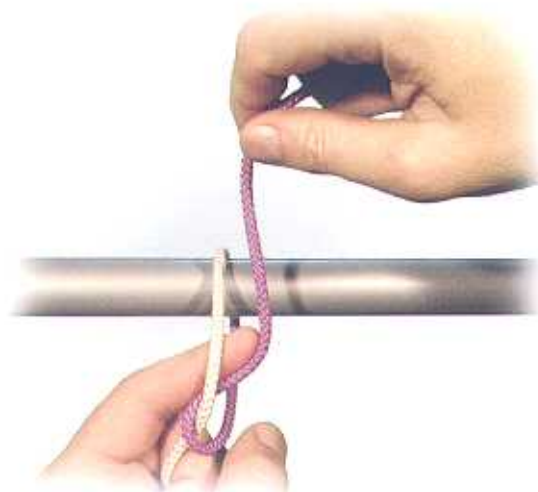


Con los dedos índice y pulgar izquierdos se sujeta el extremo violeta...



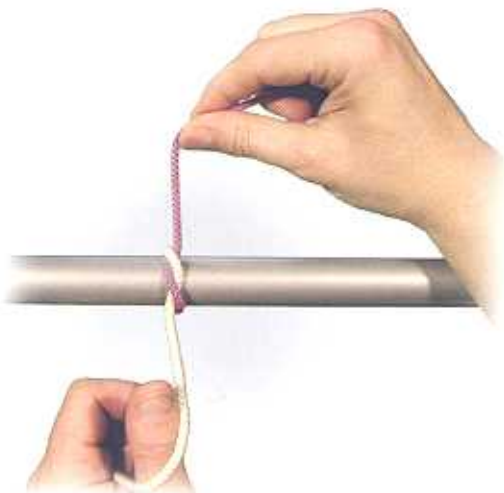


... y se le hace pasar por debajo del extremo blanco.



La mano derecha sujeta el extremo violeta del hilo y tira de él por completo bajo el extremo blanco.

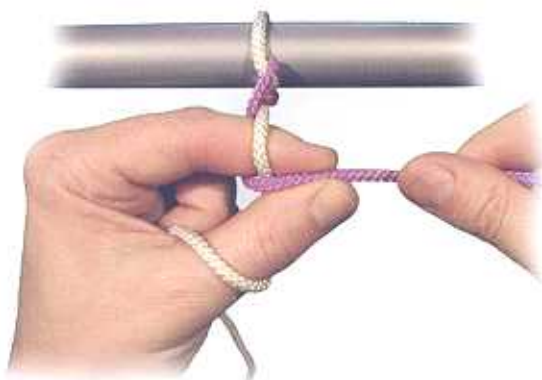
La primera fase de este nudo se completa tirando verticalmente de ambos extremos del hilo. La mano izquierda se dirige hacia el cirujano y la mano derecha se separa de él.



Con la mano izquierda se sostiene el extremo blanco del hilo, pasado alrededor del pulgar extendido.

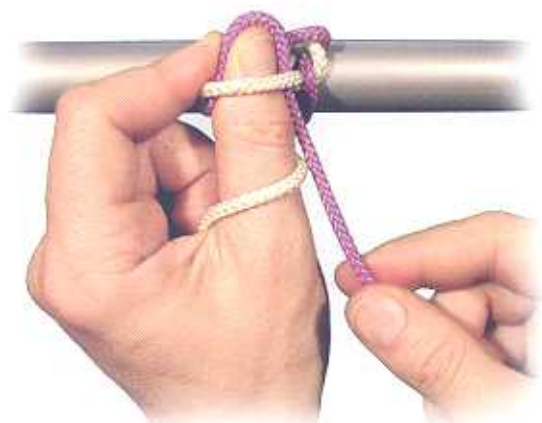
El dedo índice izquierdo sujeta el extremo violeta...





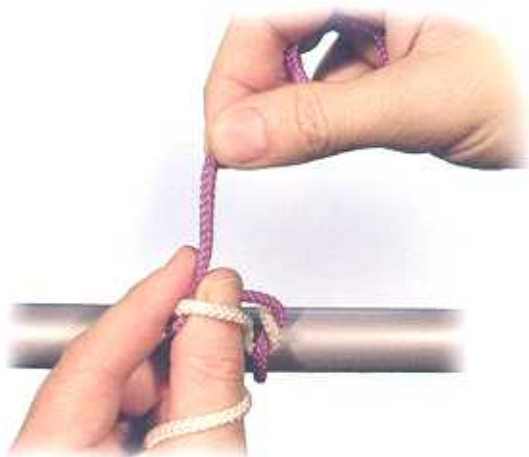
... y lo empuja hacia la derecha por debajo del extremo blanco.

Con la mano derecha se sitúa el extremo violeta entre los dedos índice y pulgar izquierdo, que lo sujetan.

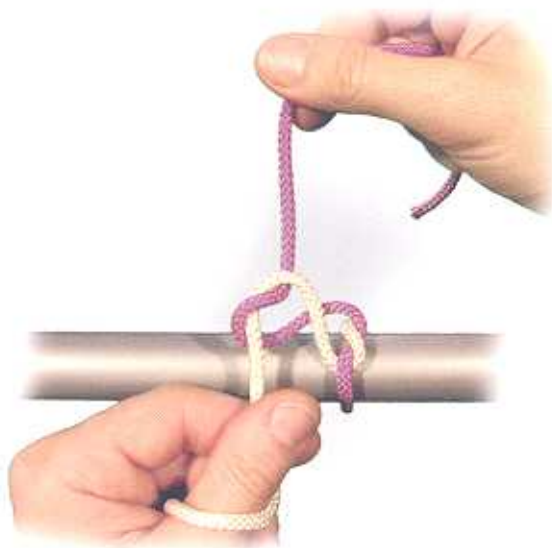


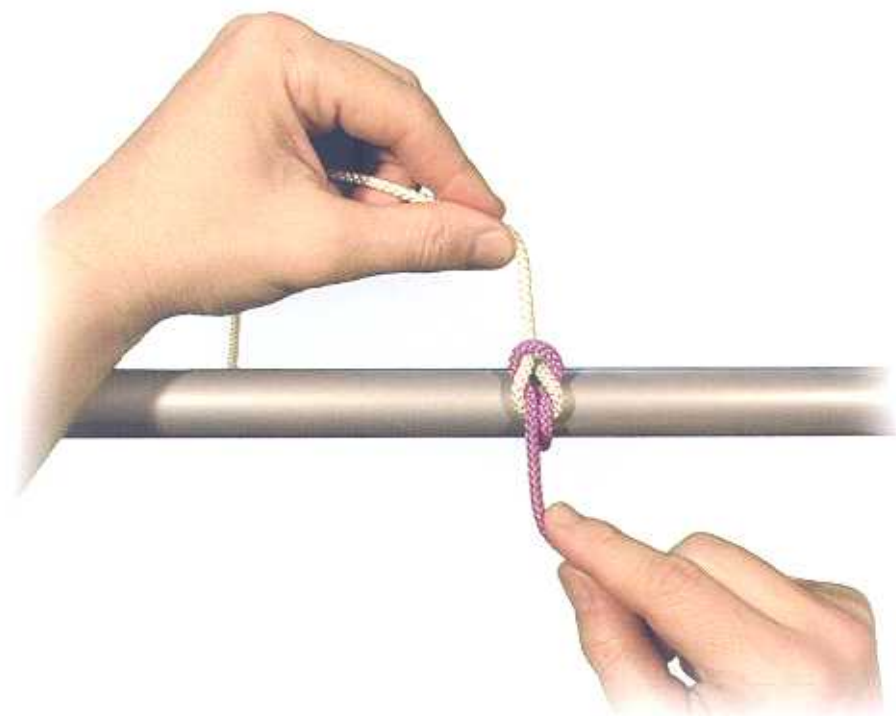
Con los dedos índice y pulgar izquierdo se hace pasar por completo el extremo violeta por debajo del extremo blanco del hilo.

Con la mano derecha se saca el extremo violeta bajo el extremo blanco.



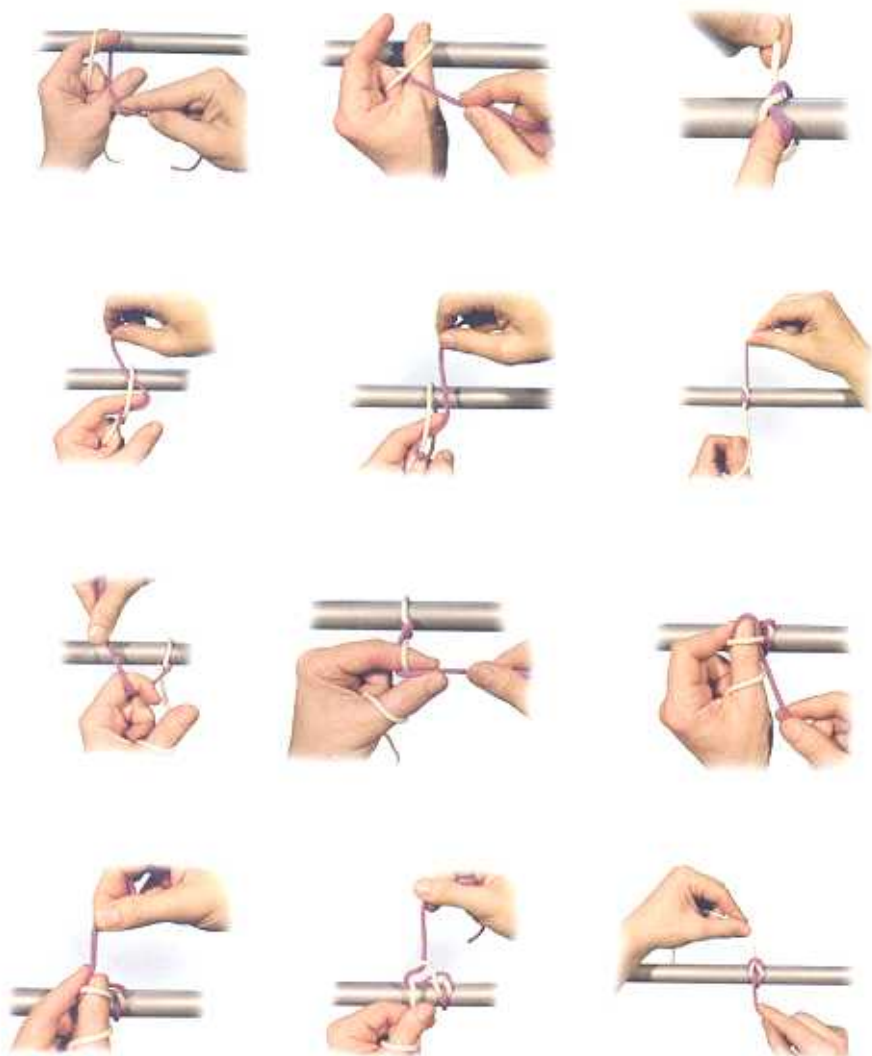
Se saca el pulgar izquierdo bajo los extremos violeta y blanco...





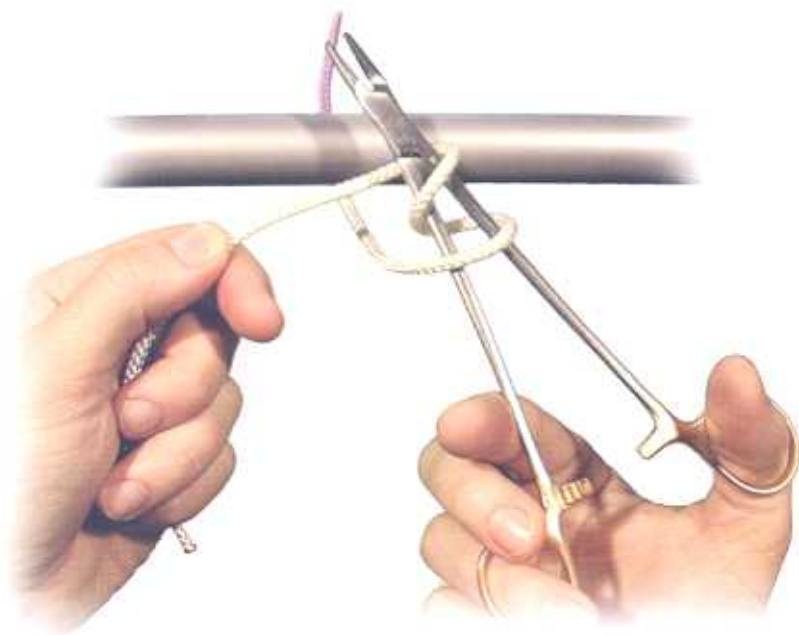
... y se completa el nudo tirando verticalmente de ambos extremos del hilo. La mano izquierda se separa del cirujano y la mano derecha se aproxima a él.

Visión global del nudo cuadrado: técnica a dos manos



1.3 Nudos con instrumental

El nudo realizado con ayuda de instrumental es adecuado en aquellos casos en los que uno o ambos extremos del hilo son cortos o, por ejemplo, para ahorrar material de sutura en caso de puntos sueltos. Es importante asegurarse de que se evitan los bordes agudos, especialmente en los dientes del instrumental utilizado, ya que pueden dañar la estructura superficial del hilo.



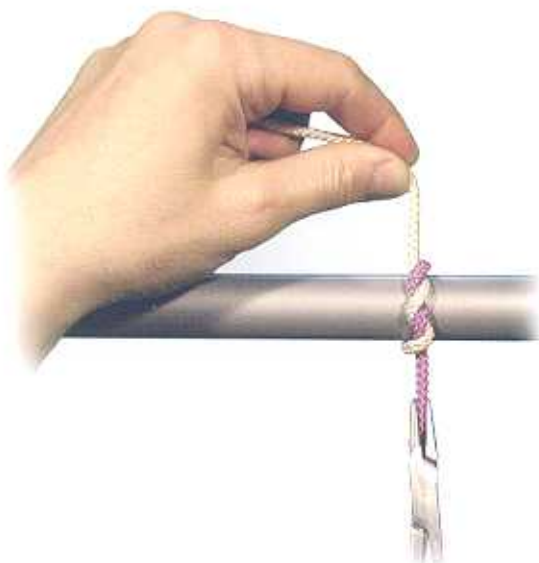
El extremo púrpura corto del hilo está suelto, mientras que el extremo blanco se sostiene entre los dedos índice y pulgar de la mano izquierda. Se realizan los dos primeros bucles colocando el hilo alrededor del portaagujas.

Con el portaagujas se sujeta el extremo violeta corto, haciéndolo pasar a través de los dos bucles blancos hacia el cirujano.



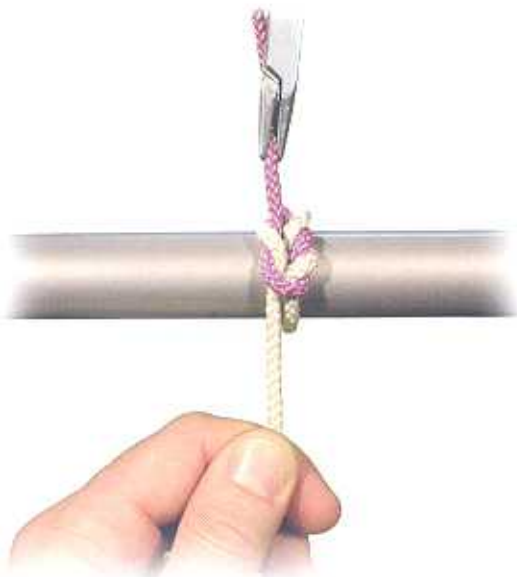
La primera parte del nudo se completa tirando con el portaagujas hacia el cirujano y del extremo blanco del hilo en dirección opuesta al mismo.

A continuación, el portaagujas suelta el extremo púrpura del hilo.



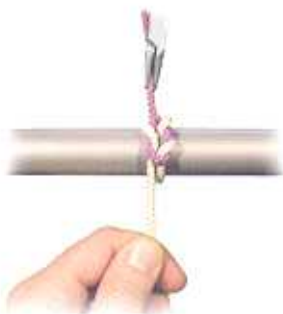


Con el extremo blanco del hilo se realiza un nuevo bucle alrededor del portaagujas, que se aproxima desde arriba, y a continuación se sujeta el extremo violeta con el portaagujas.



El nudo se completa tirando del extremo violeta en dirección opuesta al cirujano y del extremo blanco en dirección al mismo. En cada uno de los pasos, el extremo blanco también se puede sujetar utilizando instrumental en lugar de usar la mano izquierda.

Visión global de los nudos con instrumental

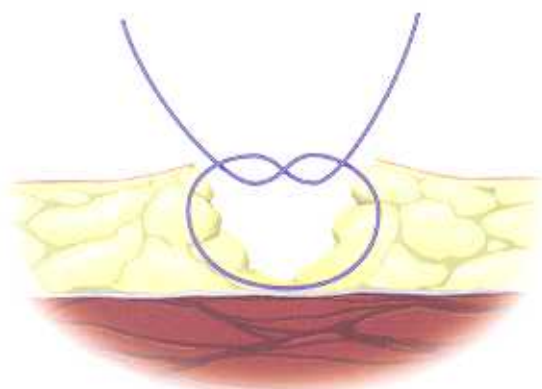


2. TÉCNICAS DE SUTURA

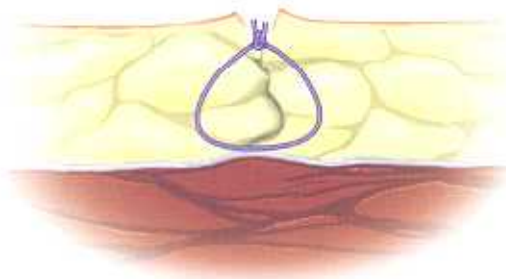
A continuación se describen las técnicas de sutura más importantes para el cierre de tejido subcutáneo y piel.

2.1 Suturas subcutáneas

Las suturas subcutáneas se utilizan para aproximar el tejido subcutáneo. En ellas se emplean habitualmente materiales de sutura reabsorbibles (p. ej., VICRYL, VICRYL RAPID o MONOCRYL).

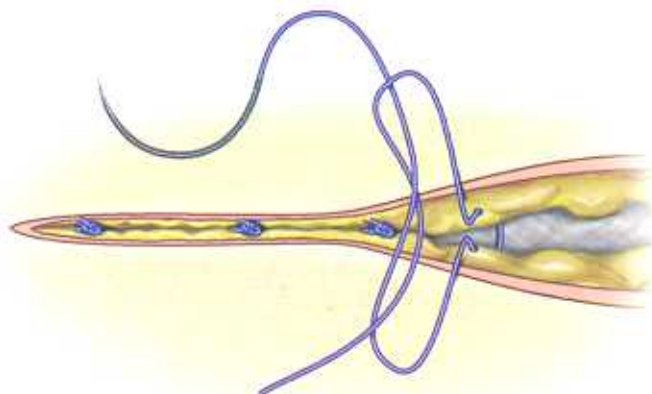


La sutura subcutánea se coloca como se muestra, englobando el punto más bajo de la herida, a fin de evitar la formación de un espacio muerto después de anudada. No se debe puncionar la fascia intacta.



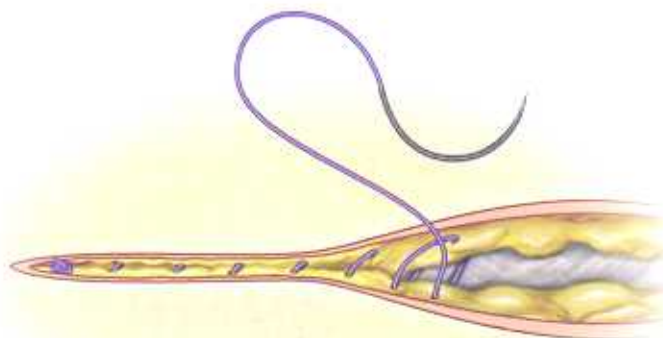
La sutura se anuda sin apretar. Las suturas subcutáneas sólo se deben apretar lo suficiente para evitar la formación de cavidades en la grasa subcutánea. Con ello, se evitan trastornos de perfusión.

2.1.1 Sutura subcutánea con puntos sueltos



Las suturas se colocan en el tejido subcutáneo como se indica y a continuación se anudan.

2.1.2 Sutura subcutánea continua

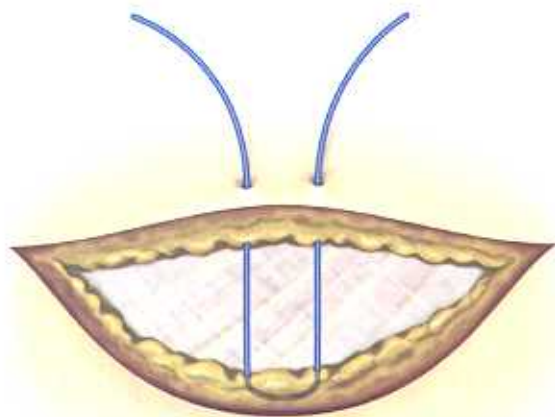


Con la sutura subcutánea continua el paso del hilo a través del tejido es idéntico al de la sutura subcutánea con puntos sueltos. La sutura subcutánea continua es el método más rápido en comparación con la técnica de puntos sueltos.

2.2 Sutura de heridas asimétricas

En la práctica quirúrgica, las heridas con bordes de diferente longitud o las heridas con pérdida de sustancia cutánea requieren técnicas especiales de cierre.

2.2.1 Aproximación de bordes de herida de diferente longitud



En el caso de que los bordes de la herida tengan diferente longitud resulta útil dividir la longitud total en varias secciones más pequeñas mediante una o más suturas temporales. Esto se puede realizar con puntos de colchonero sueltos, por ejemplo.

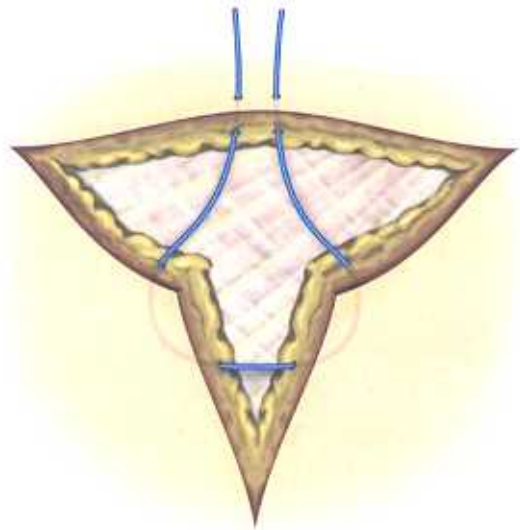


Después de anudar la sutura temporal es posible realizar un cierre sin tensión mediante suturas subcutáneas y de piel.

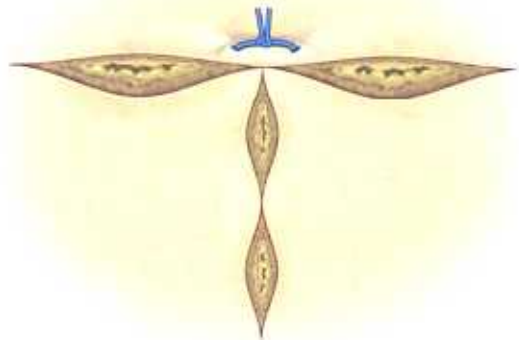
Las suturas temporales se retiran una vez cerrada la herida.

2.2.2 Cierre de heridas extensas

Cuando existe pérdida de piel, un punto de colchono-nero que englobe sólo las partes subcutáneas de los colgajos permite desplazar los bordes de la herida, de modo que se pueda realizar el cierre de la misma sin tensión.



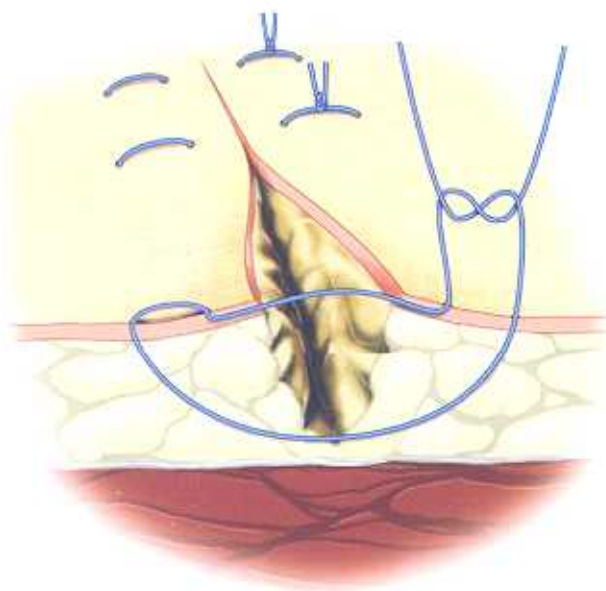
Después de anudar el punto de colchonero se procede al cierre de tejido subcutáneo y de piel. El punto de colchonero utilizado para la adaptación se puede dejar, pues para la perfusión de los colgajos de piel resulta útil que sólo se puncione el tejido subcutáneo.



2.3 Suturas cutáneas

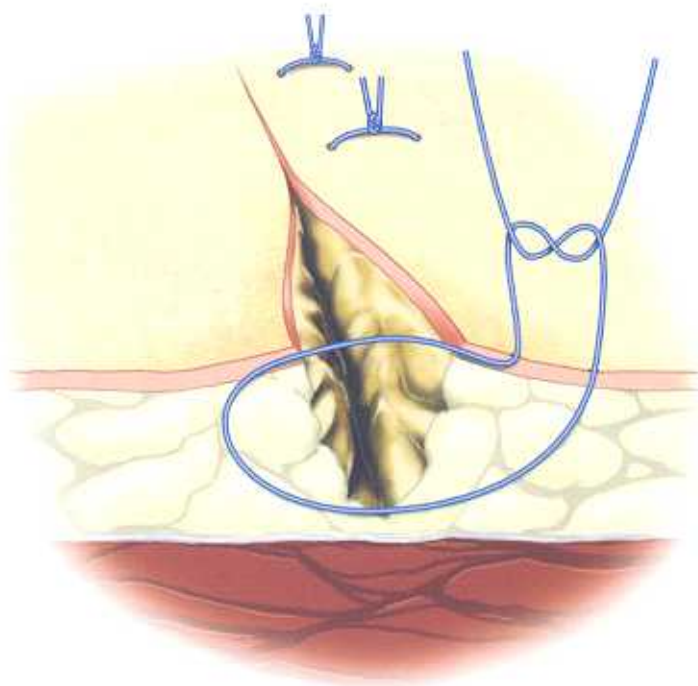
No se debe infravalorar la importancia que tiene para el paciente el resultado estético después de una intervención quirúrgica. Además de una buena aproximación de los bordes de la herida mediante las suturas subcutáneas adecuadas, la técnica de cierre de la piel tiene una influencia fundamental en el resultado estético. La aguja debe atravesar la piel perpendicularmente, pues de este modo la resistencia es menor y se pueden aprovechar al máximo las características de la aguja.

2.3.1 Sutura de colchonero vertical de Donati y McMillen



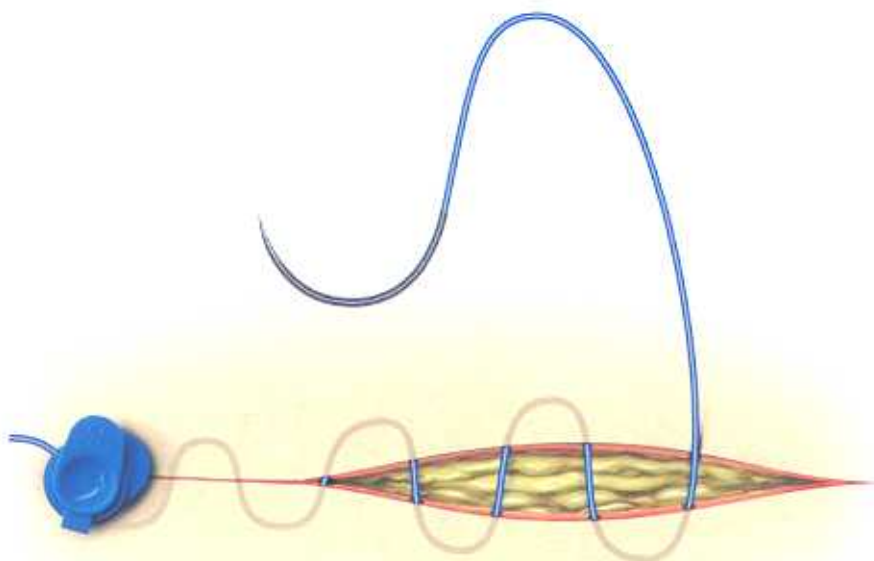
Cuando la capa de grasa subcutánea es delgada, tanto la piel como el tejido subcutáneo se cierran como se muestra. La sutura debe colocarse de tal manera que se evite la formación de una cavidad. Con una buena adaptación se obtiene un resultado estético muy bueno:

2.3.2 Sutura de colchonero vertical modificada de Allgöwer



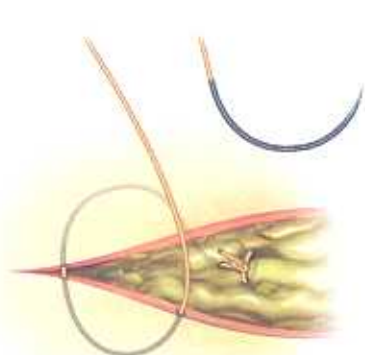
La sutura de colchonero de Allgöwer sólo difiere de la de Donati y McMillen en que el hilo no atraviesa la superficie de la piel del lado contralateral.

2.3.3 Sutura intracutánea de Chassaignac y Halsted utilizando material de sutura no reabsorbible

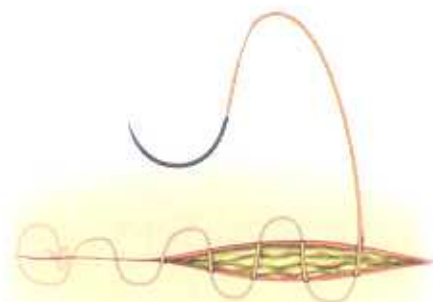


Con una buena adaptación gracias a las suturas subcutáneas, la sutura intracutánea consigue un resultado estético extraordinario. Utilizando suturas no reabsorbibles, se aseguran ambos extremos del hilo con un clip de fijación de sutura. El clip de fijación sirve también de ayuda en el momento de retirar la sutura no reabsorbible.

2.3.4 Sutura intracutánea de Chassaignac y Halsted utilizando material de sutura reabsorbible



La sutura se anuda en la zona subcutánea. A continuación se vuelve a llevar el punto en la medida de lo posible hacia el polo de la herida, de modo que se entierre el nudo.



La sutura intracutánea proporciona una excelente adaptación.



La sutura se anuda con el último bucle y se corta éste corto. El último punto vuelve desde el polo de la herida a través del tejido subcutáneo hasta la superficie de la piel.



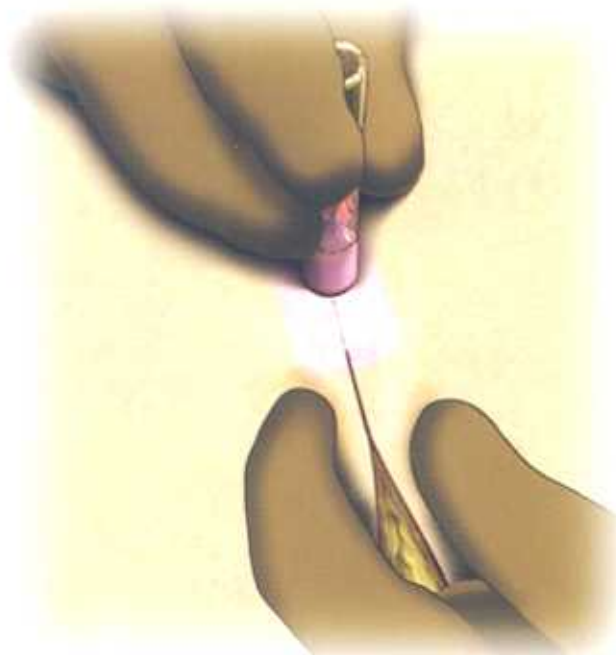
Al tensar el extremo del hilo, éste queda enterrado en el polo de la herida. Por último, se corta la sutura a nivel de la piel.



DERMABOND

2.3.5 Cierre de la piel con DERMABOND

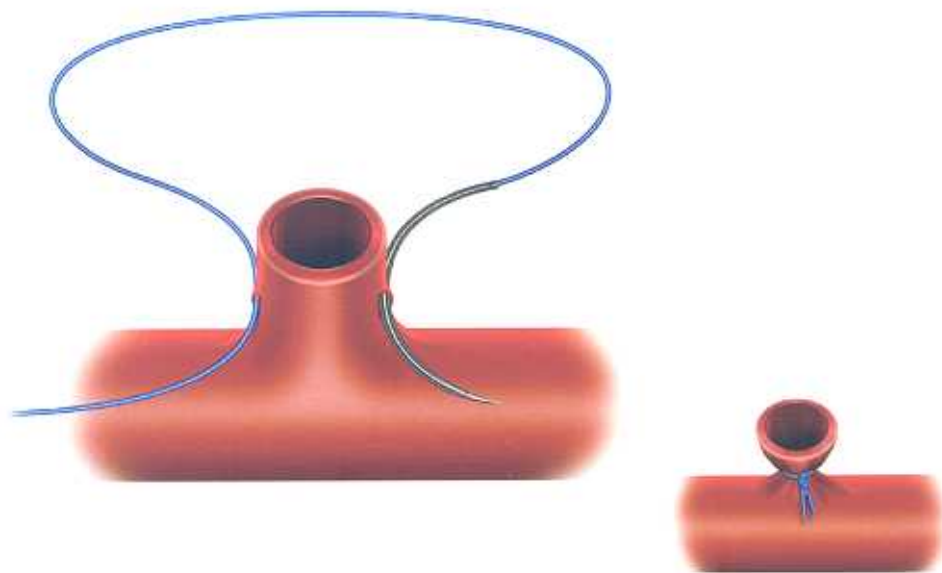
En la actualidad existen modernos adhesivos (2-octil cianoacrilato) para el cierre de la piel. Con una buena adaptación se puede obtener un resultado estético excelente. Con este método se reduce en gran medida el estrés provocado por los cuidados de la herida quirúrgica, sobre todo en niños.



Para lograr un buen resultado es importante realizar una limpieza minuciosa de la herida y una perfecta aproximación de los bordes. Para ello, se pueden utilizar los dedos o bien fórceps estériles. El adhesivo se aplica en 3 capas delgadas, esperando 30 segundos entre capas. Mantenga aproximados los bordes 60 segundos.

2.4 Ligadura de vasos sanguíneos

Para ligar con seguridad una colateral de un vaso sanguíneo se asegura la ligadura tomando la superficie de la adventicia de ambos lados del origen del vaso, con lo que se impide que la ligadura se deslice. Por ejemplo, al ligar las ramas de la vena safena, que se utiliza como material de derivación en cirugía coronaria y vascular, la ligadura correcta de las ramas tiene una influencia directa en la tasa de permeabilidad y, por tanto, en el resultado operativo a largo plazo de la cirugía coronaria y vascular.



Al ligar ramas colaterales, la colocación correcta de la ligadura tiene gran importancia para evitar turbulencias y formación de trombos, así como estenosis y oclusión del vaso.

Colocación correcta de una ligadura en una rama vascular.



Mal!



Una ligadura distante del origen del vaso puede causar turbulencias y formación de trombos en el muñón residual.

Mal!



Una ligadura demasiado próxima al origen del vaso produce un estrechamiento del tejido adventicio y, por tanto, reducción del diámetro del vaso que puede ocasionar turbulencias y oclusión.

