

# **NUDOS BÁSICOS EN CIRUGÍA**

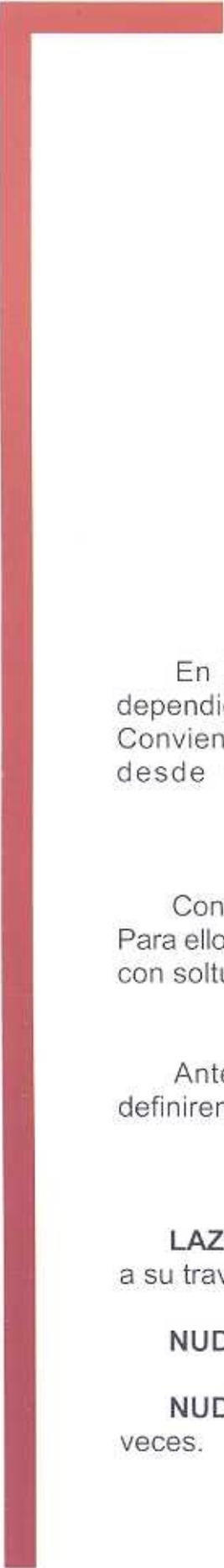


**Juan J. Torres Recio**  
**Juan R. Naranjo Fernández**

**Hospital Universitario Virgen del Rocío**  
**Dpto. de Cirugía. Prof. Dr. Tomás Charlo**

TEXTO: J. Torres Recio.  
J. R. Naranjo Fernández.

ILUSTRACIONES: J. Torres Recio.  
DISEÑO GRÁFICO: J. Torres Recio.  
Morón Impresores, S. L. - Sevilla



# NUDOS BÁSICOS EN CIRUGÍA

En la práctica quirúrgica se efectúan miles de nudos planos, dependiendo el éxito de las intervenciones de su correcta ejecución. Conviene aprender a realizar los nudos planos de forma adecuada desde el principio para obtener siempre nudos seguros.

Con el tiempo, el anudado correcto se hará de forma inconsciente. Para ello se debe practicar concienzudamente cada nudo hasta realizarlo con soltura y seguridad antes de pasar al siguiente.

Antes de comenzar con la descripción de los distintos nudos, definiremos algunos términos:

**LAZADA:** se crea formando un lazo y pasando uno de sus extremos a su través.

**NUDO PLANO:** se obtiene al realizar dos lazadas distintas.

**NUDO DE COMADRE:** se forma al ejecutar la misma lazada dos veces.



Para facilitar la comprensión del texto, marcaremos cada uno de los cabos con los colores rojo y azul. Recomendamos utilizar un cordón con los extremos marcados con esos colores y realizar los pasos que se muestran en las figuras a medida que se avanza.

Algunas veces usaremos el término "abajo" para referirnos a la zona más cercana a nosotros y "arriba" cuando aludamos a la más alejada.

Nudos básicos:

- NUDO A DOS MANOS.
  - Lazada del dedo índice.
  - Lazada del dedo pulgar.
  
- NUDO A UNA MANO.
  - Lazada del dedo medio.
  - Lazada del dedo índice.
  
- NUDO CON INSTRUMENTAL.
  - Por encima del porta.
  - Por debajo del porta.

Además de estas técnicas de anudado, mostramos el NUDO DE CIRUJANO y el NUDO CORREDIZO que se emplea cuando se necesita unir tejidos sometidos a tensión.

## NUDO A DOS MANOS

La posición correcta para iniciar la ejecución de la lazada se adopta sujetando ambos cabos con los tres últimos dedos de cada mano, dejando índice y pulgar libres a modo de pinzas.

### LAZADA DEL DEDO ÍNDICE

Es muy importante cruzar ambos cabos antes de empezar. En este caso, pasamos el cabo rojo por ENCIMA del azul. FIG.1.

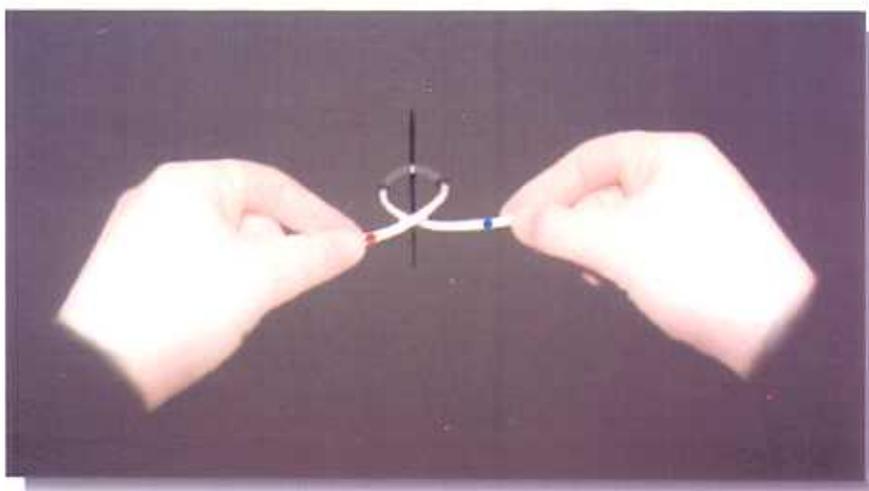


FIG. 1

Con el dedo índice de la mano izquierda levantamos el cabo rojo formando un ángulo. FIG. 2.

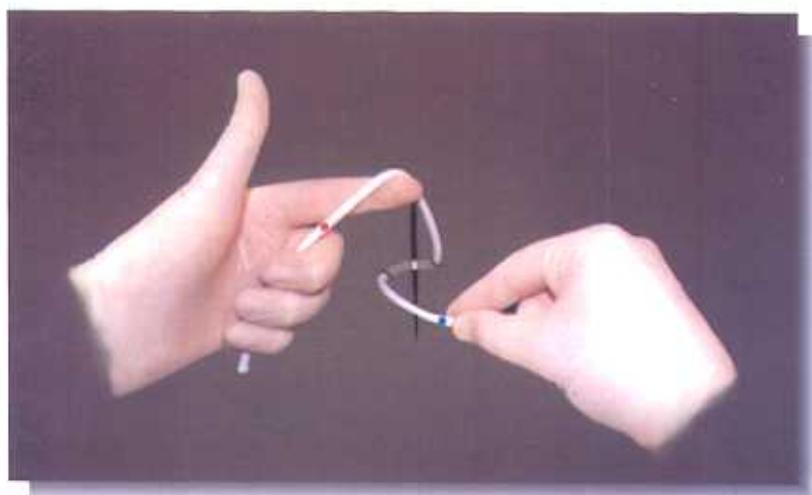


FIG. 2

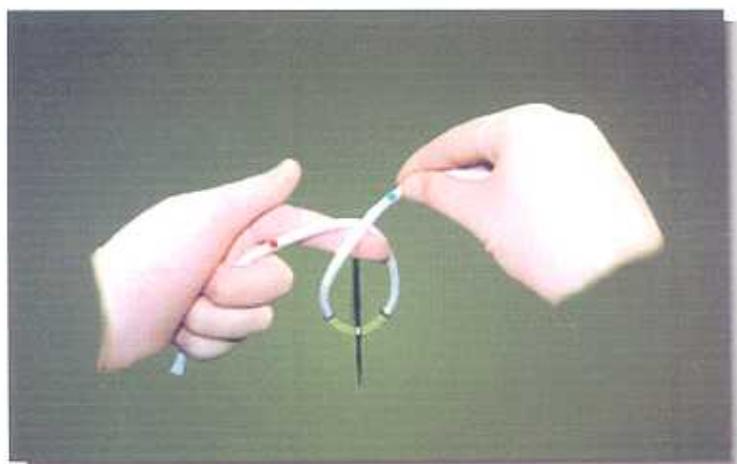


FIG.3

Cruzamos el cabo azul con el rojo formando un lazo sobre el índice de la mano izquierda. FIG.3

Unimos índice y pulgar de la mano izquierda. FIG.4.

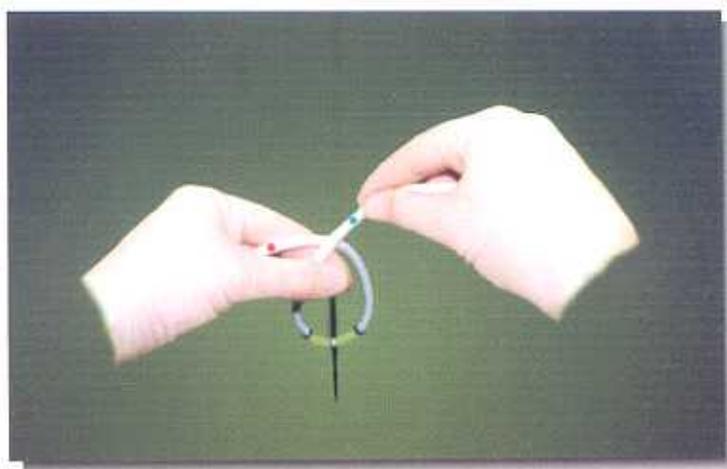


FIG.4

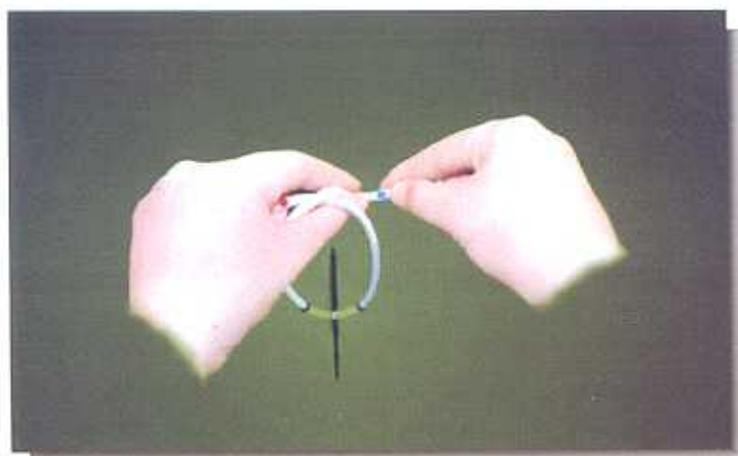


FIG.5

Con un giro de la muñeca izquierda en sentido volar, pinzamos el extremo del cabo azul con ambos dedos. FIG.5.

Pasamos el cabo azul a través del lazo hacia abajo. FIG. 6.

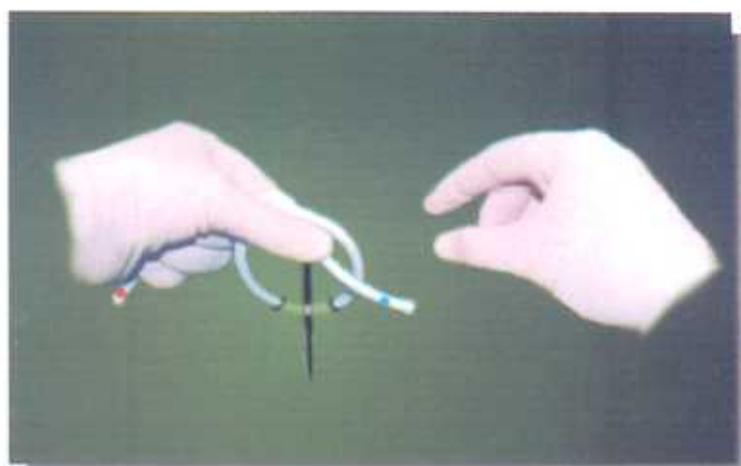
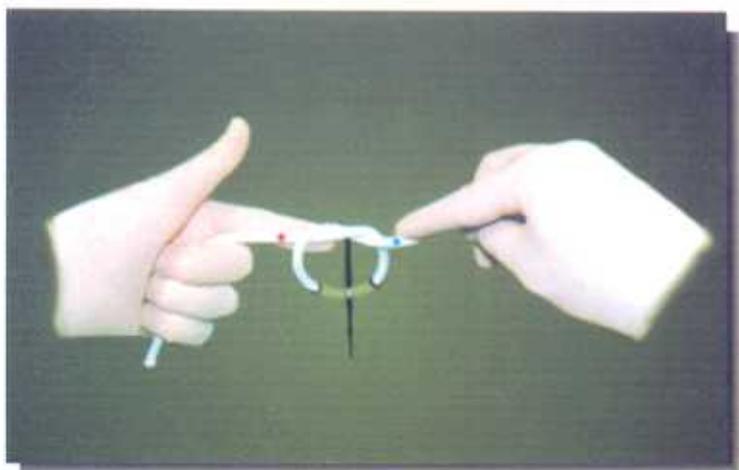


FIG. 6



Sujetamos el extremo azul con los dedos índice y pulgar de la mano derecha. FIG. 7.

FIG. 7

Tensamos los cabos formando la primera LAZADA. FIG. 8.

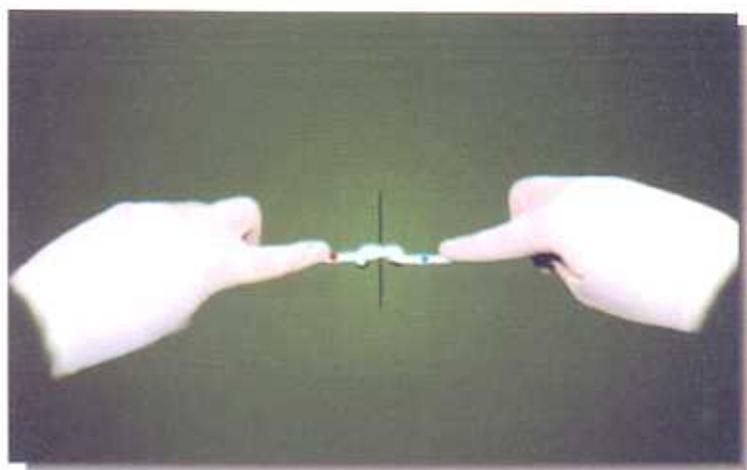


FIG. 8

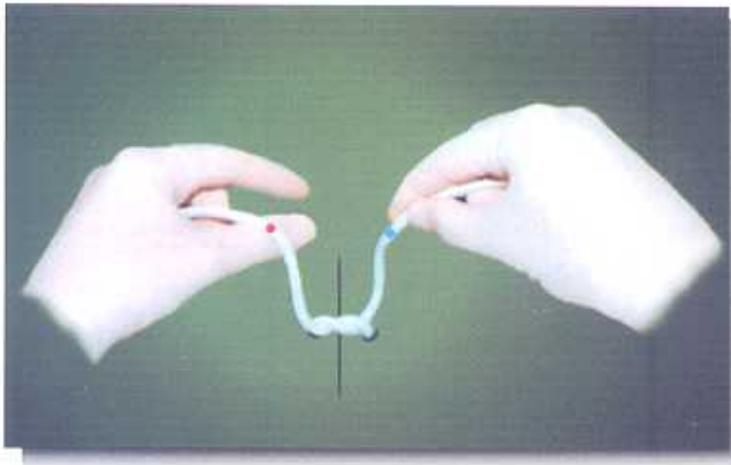


FIG. 9

Partimos de la posición anterior y pasamos el pulgar izquierdo bajo el cabo rojo, angulándolo. FIG. 9

Cruzamos el cabo azul por encima del rojo formando el lazo. FIG. 10.

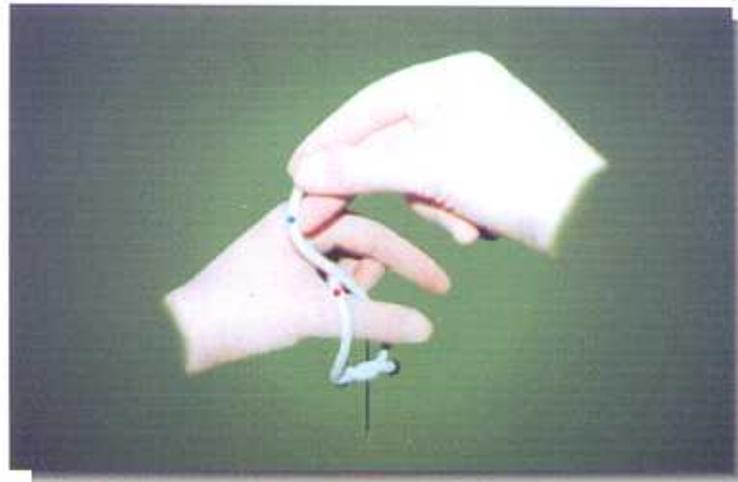


FIG. 10

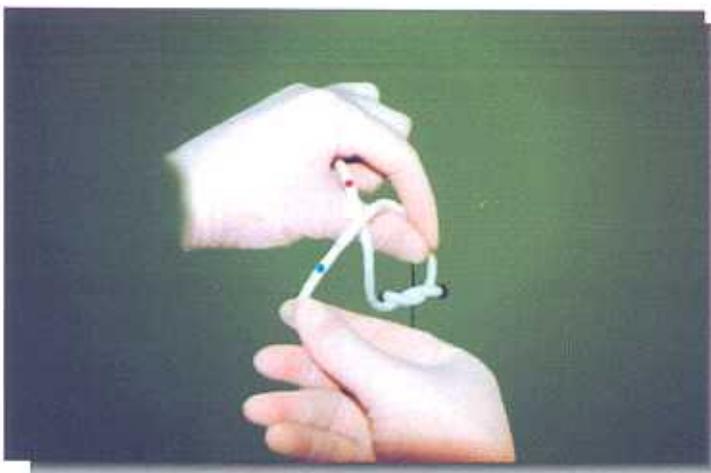


FIG. 11

Unimos índice y pulgar de la mano izquierda. FIG. 11.

Los pasamos a través del lazo y pinzamos el cabo azul . FIG. 12.

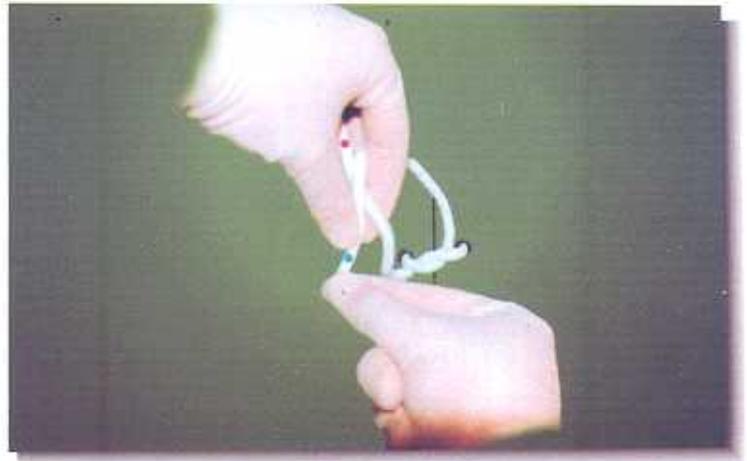
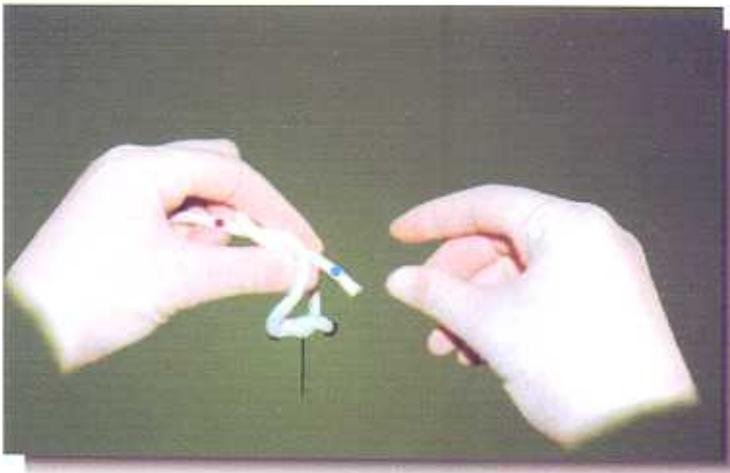


FIG. 12



Ahora pasamos el cabo azul por el lazo en dirección opuesta y lo sujetamos con los dedos índice y pulgar de la mano derecha. FIG. 13.

FIG. 13

La tensión de los cabos se realiza, en este caso, cruzando ambas manos (mano derecha por debajo) y queda formado el NUDO PLANO. FIG. 14.

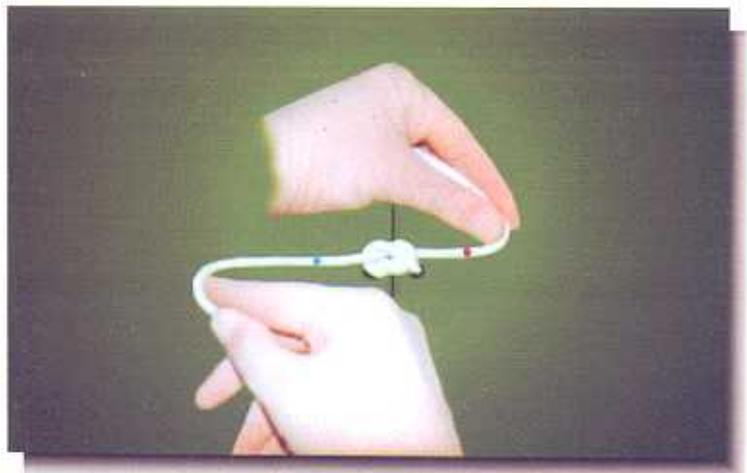


FIG. 14

Para dar mayor fijeza a los nudos ejecutaremos a continuación uno o más nudos planos (dependiendo del material de sutura que empleemos).

Si ejecutamos la primera lazada sin cruzar los cabos, obtendremos MEDIO NUDO (FIG. 39). Dos medios nudos forman un NUDO CORREDIZO. El nudo corredizo lo veremos más adelante ya que puede sernos útil para realizar nudos bajo tensión.

Podemos realizar un nudo plano a dos manos ejecutando primero la lazada del dedo pulgar y a continuación la del dedo índice. Para ello debemos empezar cruzando los cabos de tal forma que el cabo rojo pase por DEBAJO del cabo azul.

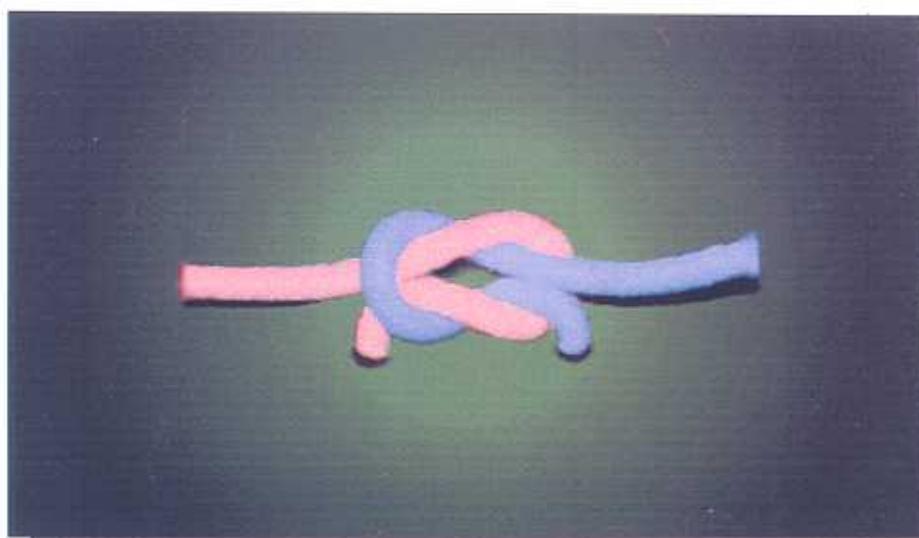


FIG. 15

En el NUDO PLANO (FIG. 15) que hemos realizado, la tensión tiende a estrangular el nudo produciendo un nudo seguro. Aquí la entrada y salida del cabo azul (a la derecha) se efectúa por encima del arco rosa manteniendo una fijación segura. Vemos que la entrada y salida de los cabos rosa (a la izquierda) se realiza por debajo del arco azul.

El **NUDO DE COMADRE (FIG.16)** se forma cuando se realizan dos lazadas iguales consecutivas (por ejemplo, dos lazadas del dedo índice).

En este caso, la hebras no están entrelazadas y con la tensión posterior tenderá a escurrirse. Comprobamos como la entrada y salida de los cabos se produce en distintos planos, quedando un nudo menos estable.

Hay que recordar que:

- No se debe repetir la misma lazada dos veces (se formaría el nudo de comadre).
- En subsecuentes lazadas los cabos deben tensarse en sentido opuesto (cruzando o no las manos).

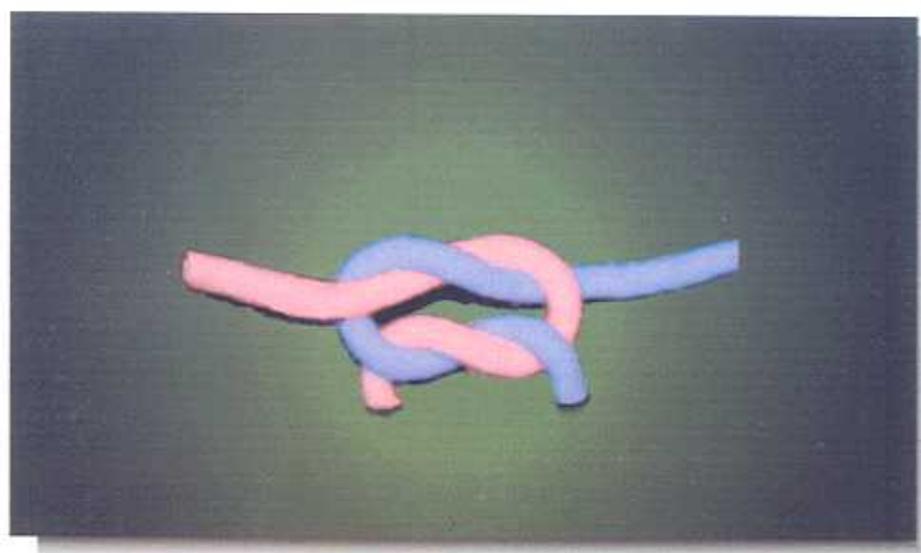


FIG. 16

En muchas ocasiones, debido a que uno de los extremos está unido a la aguja, es necesario realizar el nudo sin que este cabo entre a formar parte de los movimientos. Por eso es de gran utilidad aprender las técnicas de anudado con una mano.

Supondremos que el cabo azul es el que está unido a la aguja.

### LAZADA DEL DEDO MEDIO

Antes de empezar, cruzamos ambos cabos. En este caso, el cabo rojo

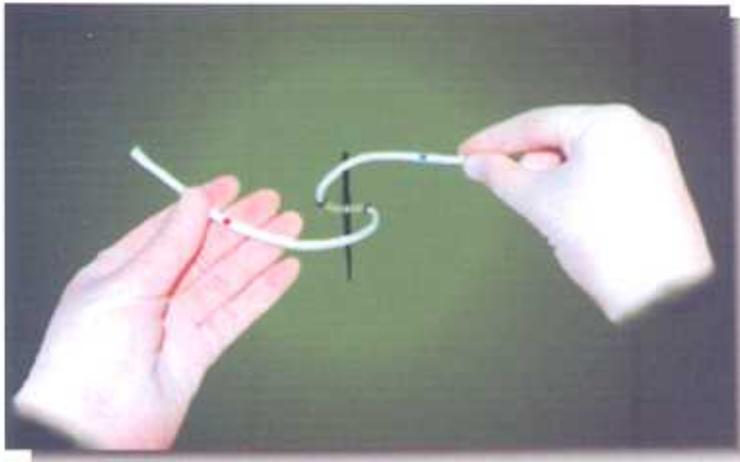


FIG. 17

La posición de las manos es distinta de la que presentábamos al iniciar el nudo a dos manos como se puede comprobar en la FIG. 17.

Realizamos un lazo sobre los dedos medio y anular de la mano izquierda. FIG. 18.

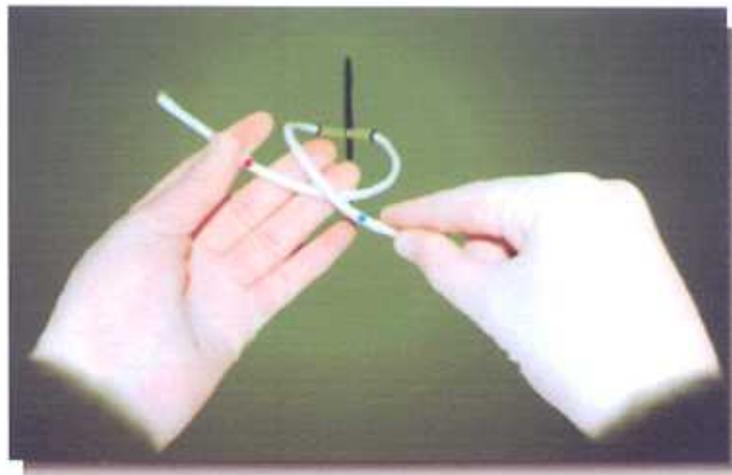


FIG. 18

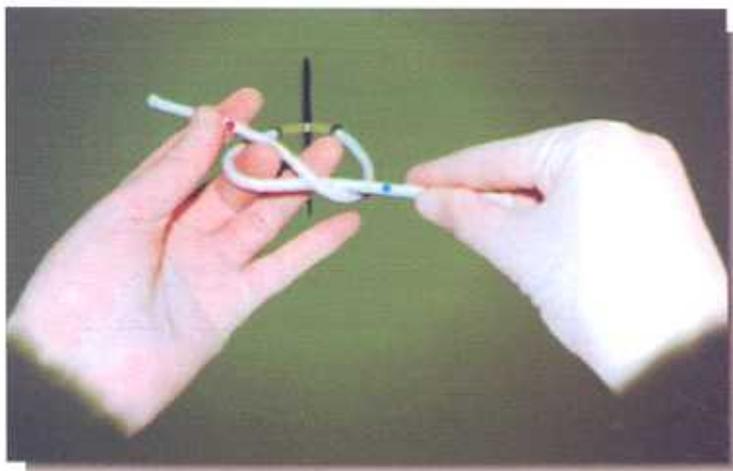


FIG. 19

Pasamos el dedo medio de la mano izquierda entre el lazo y el cabo rojo. FIG. 19.

Sujetamos el cabo rojo entre los dedos medio y anular de la mano izquierda. FIG. 20.

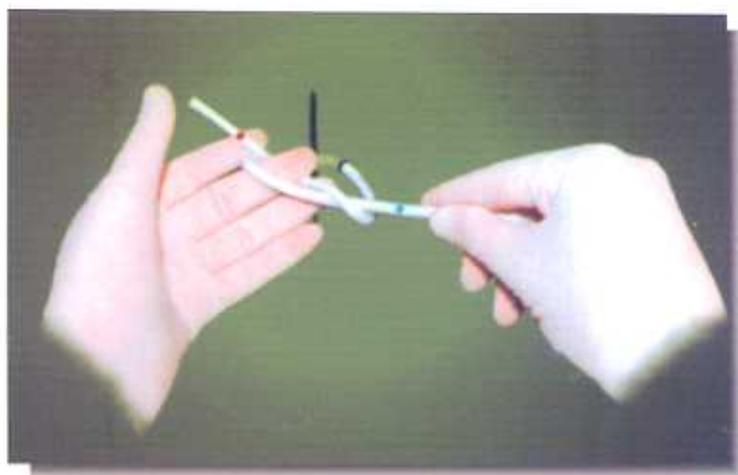


FIG. 20

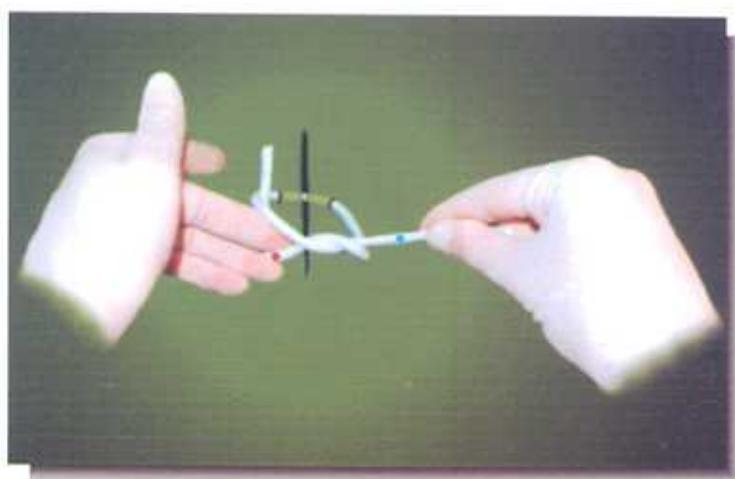


FIG. 21

Pasamos dicho cabo a través del lazo hacia abajo. FIG. 21.

Tensamos ambos cabos empleando los dedos pulgar y medio de la mano izquierda para tirar del cabo rojo, formando la primera LAZADA. FIG. 22.

De esta manera nos preparamos la posición de comienzo de la siguiente lazada.

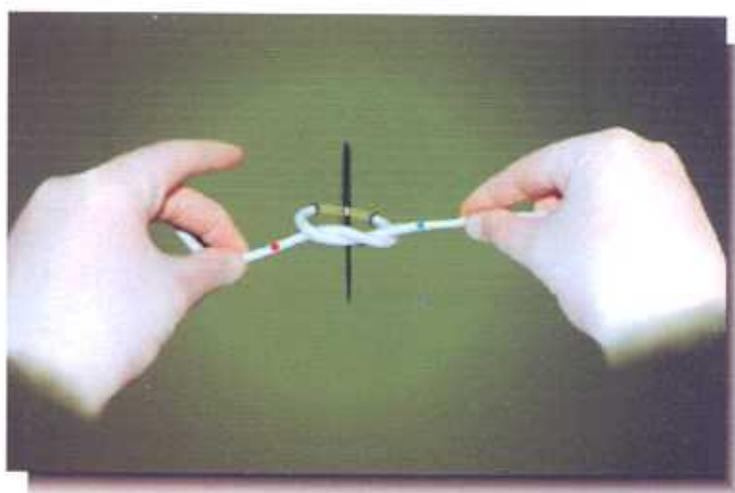


FIG. 22

Se podría iniciar esta primera lazada SIN cruzar ambos cabos, pero tendríamos que tensarlos, al final, cruzando ambas manos (la derecha por debajo).

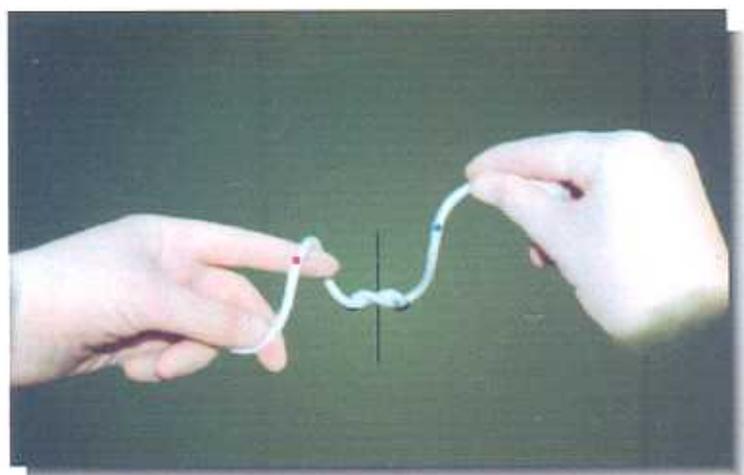


FIG. 23

Partiendo de la posición final de la lazada anterior, sujetamos el cabo rojo con los dedos pulgar y medio de la mano izquierda mientras angulamos el cabo con el índice. FIG. 23

Pasamos el cabo azul sobre el cabo rojo formando un lazo. FIG. 24.

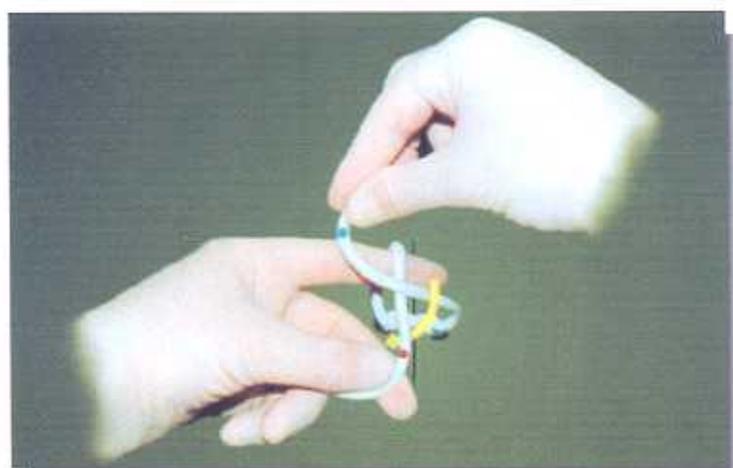


FIG. 24

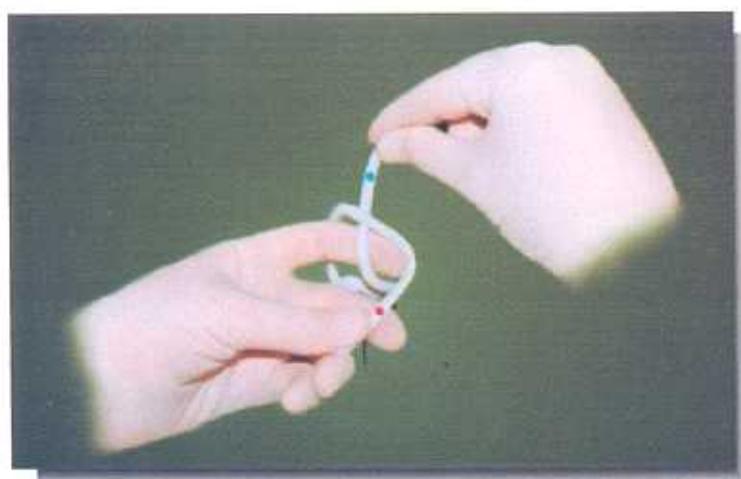


FIG. 25

El dedo índice de la mano izquierda pasa sobre el cabo azul y va a buscar el cabo rojo, colocándose por debajo de éste (ver la flecha de la FIG. 24) FIG. 25.

Los dedos medio y pulgar de la mano izquierda sueltan el cabo rojo mientras que el índice tracciona de este cabo para llevarlo a través del lazo hacia abajo (ver flecha). FIG. 26.

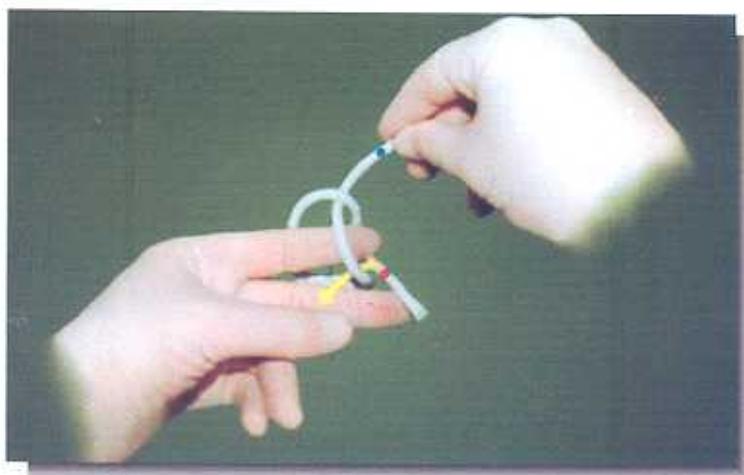


FIG. 26

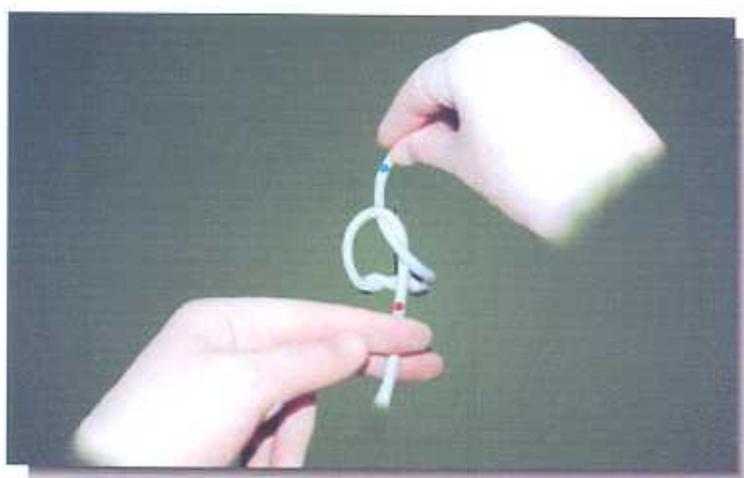


FIG. 27

Sujetamos el extremo rojo con los dedos índice y medio de la mano izquierda. FIG. 27.

Tensamos los cabos cruzando ambas manos (la izquierda por debajo) y hemos formado el NUDO PLANO. FIG. 28.

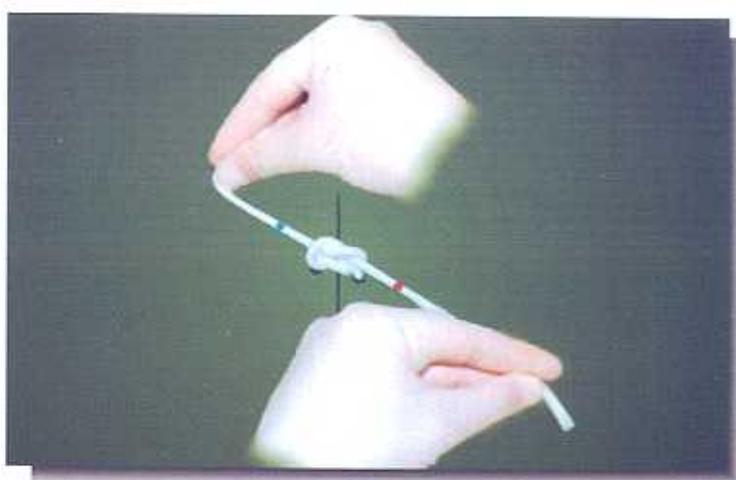


FIG. 28

Se puede realizar primero la lazada del índice y luego la del medio. Para ello, el cruce de cabos del principio debe hacerse pasando el cabo rojo por ARRIBA del cabo azul.

## ANUDADO CON INSTRUMENTAL

Este nudo presenta la ventaja de requerir menos porción de sutura y la desventaja de dañar las suturas monofilares con el instrumental (por ejemplo polipropileno).

### NUDO PASANDO EL PORTA POR ENCIMA

Contamos con un extremo libre (**rojo**) y otro extremo unido a la aguja (**azul**). Debemos dejar el extremo libre corto para facilitar la realización del nudo, además de conseguir con ello ahorrar material de sutura.

Colocamos el porta ENCIMA del cabo **azul**. FIG.29.

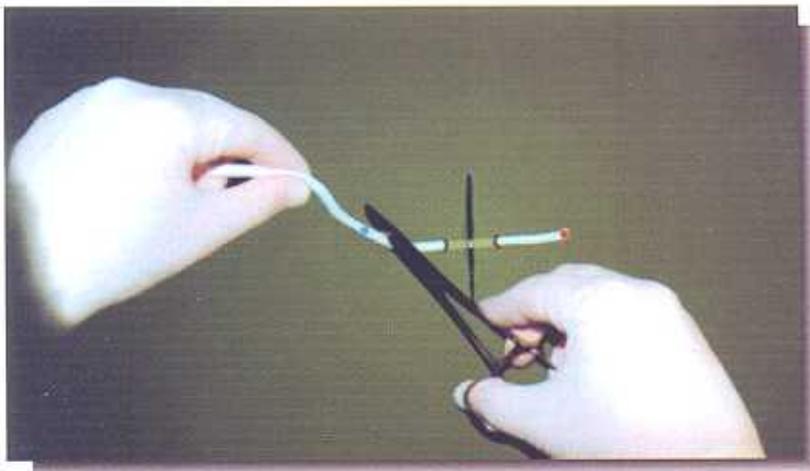


FIG. 29

Rodeamos el porta con el cabo **azul**. FIG. 30.

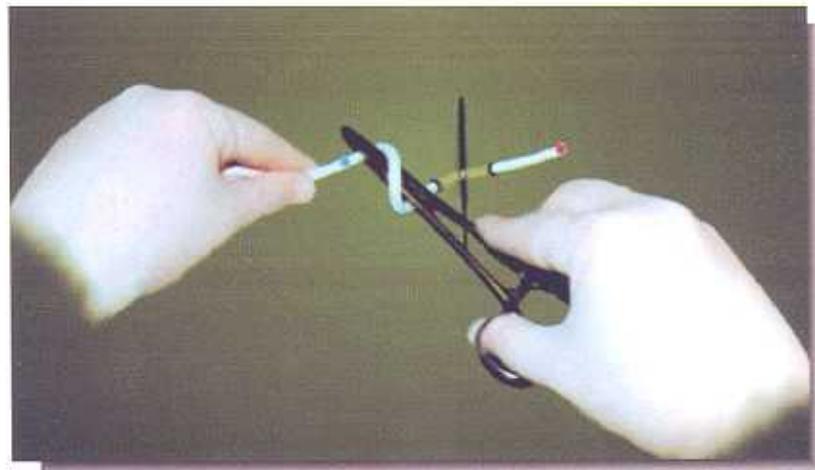


FIG. 30

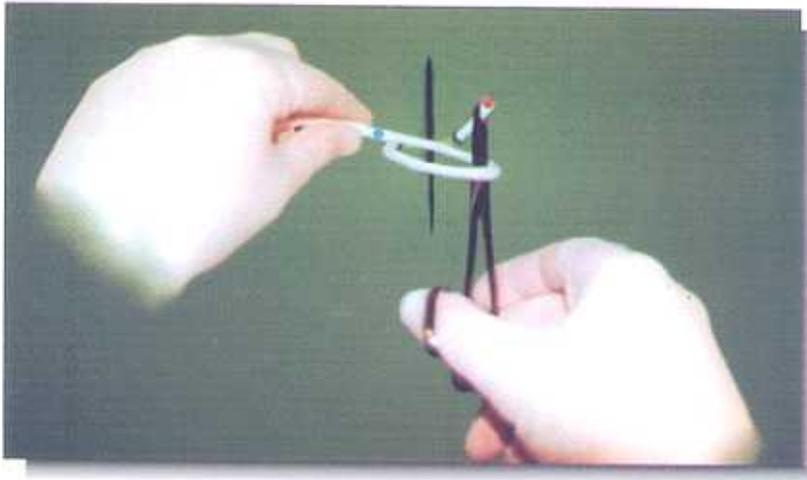
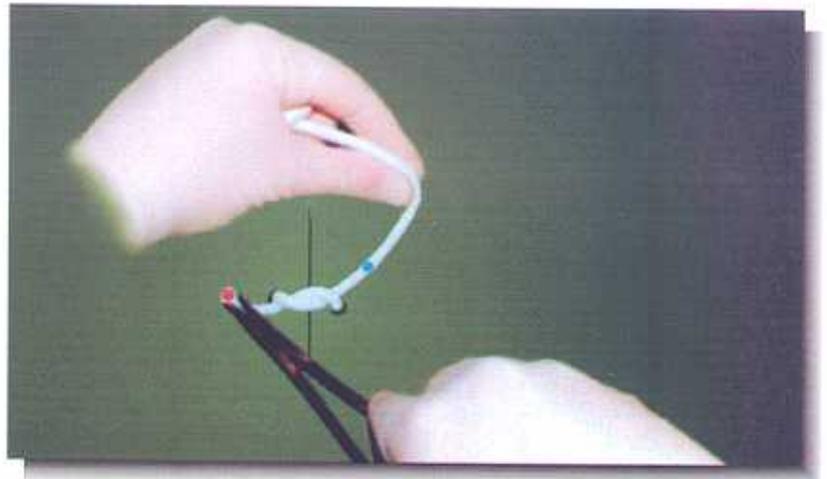


FIG. 31

Pinzamos el extremo **rojo** con el porta (siempre en su porción más distal). **FIG. 31.**

FIG. 32



Pasamos el extremo **rojo** a través del lazo y tensamos cruzando las manos (la derecha por debajo), formando la primera LAZADA **FIG. 32.**

En este caso el cruce de manos se realiza tras la primera lazada porque no cruzamos los cabos al inicio. La tensión debe ejercerse tirando del extremo unido a la aguja, manteniendo firme el extremo pinzado por el porta.

NUDO PASANDO EL PORTA POR DEBAJO

Colocamos el porta debajo del extremo azul. FIG. 33.

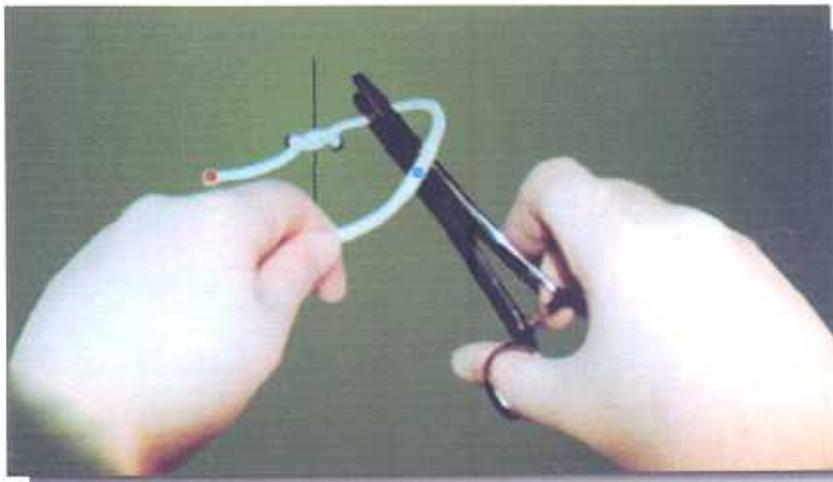


FIG. 33

Rodeamos el porta con el cabo azul. FIG. 34.

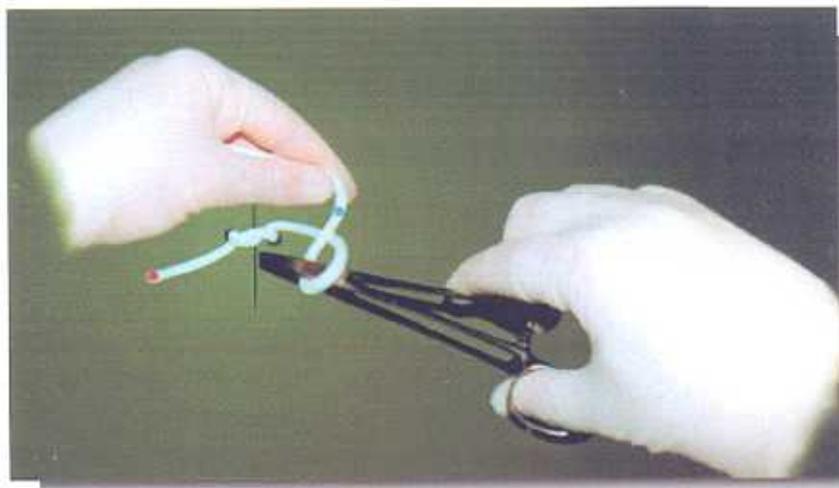


FIG. 34

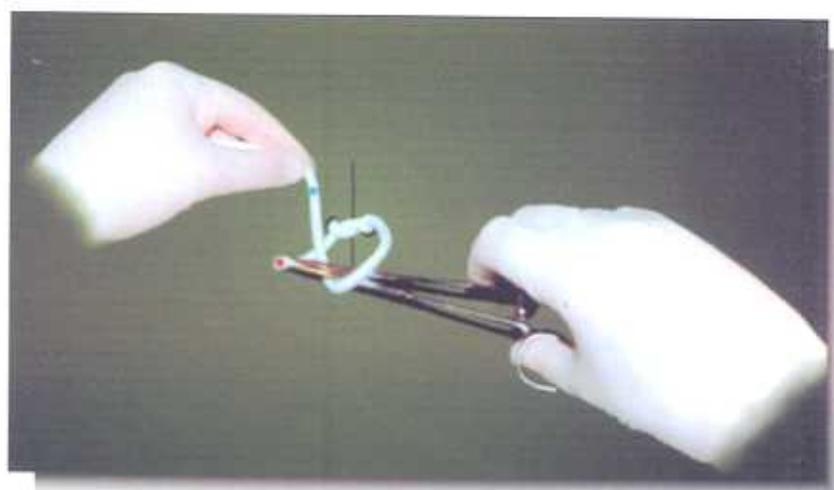


FIG. 35

Pinzamos el extremo rojo con el porta. FIG. 35.

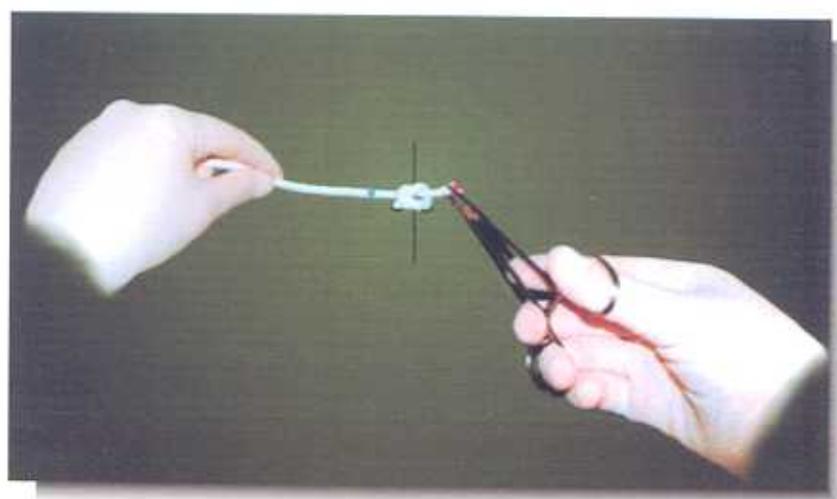


FIG. 36

Pasamos el extremo rojo a través del lazo y tensamos para formar el NUDO PLANO, esta vez, sin necesidad de cruzar las manos. FIG. 36.

## NUDO DE CIRUJANO

Se emplea para realizar nudos bajo tensión, es decir, cuando la tensión de los tejidos que estamos suturando tiende a aflojar la primera lazada.

Partimos de la posición expuesta en la FIG. 7. Volvemos a pasar los dedos índice y pulgar de la mano derecha por debajo del lazo para pinzar de nuevo el cabo azul. FIG. 37.

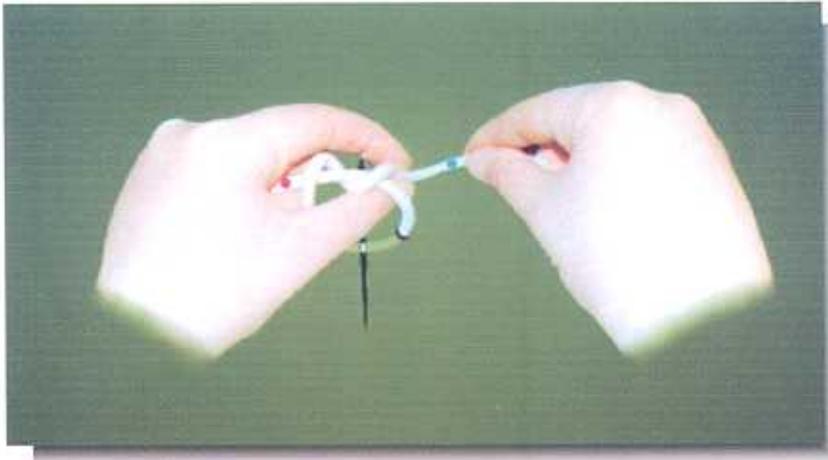


FIG. 37

Pasamos este cabo a través del lazo hacia abajo (FIG. 38), quedando un nudo que tras tirar de los cabos se mantendrá fijo a pesar de la tensión. Este nudo puede realizarse con instrumental rodeando con la sutura dos veces el porta.

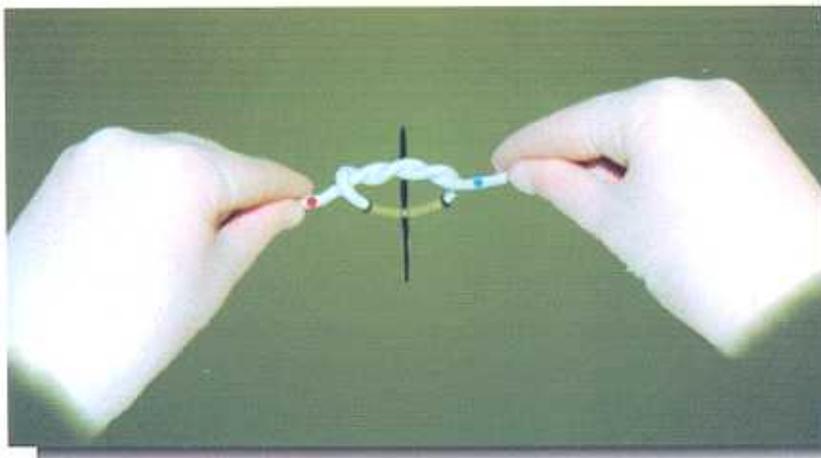


FIG. 38

## NUDO CORREDIZO

También se emplea para anudar bajo tensión. Para realizarlo ejecutamos la lazada del dedo medio SIN cruzar previamente ambos cabos. **FIG. 39.**

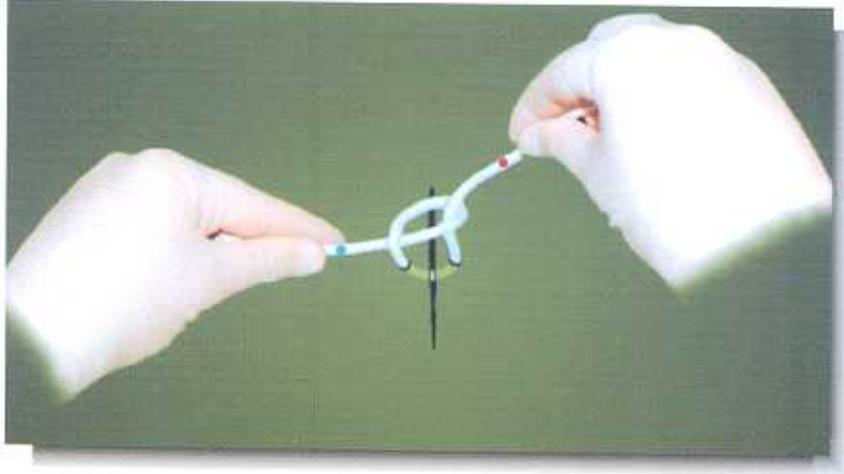


FIG. 39

Mantenemos tenso el cabo rojo y "bajamos" el nudo con el índice de la mano izquierda. En esta posición, se realiza otra lazada del dedo medio y se "baja" el nudo de nuevo con el índice de la mano izquierda. **FIG. 40.**

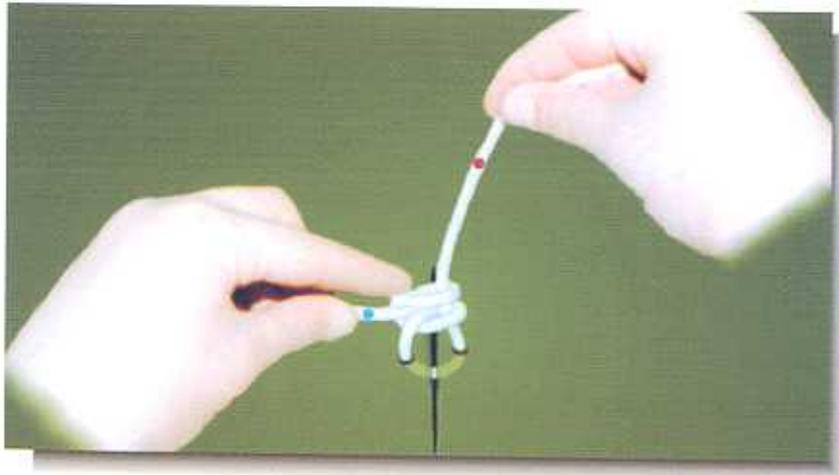


FIG. 40

## OBSERVACIONES

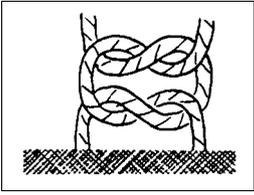
Cualquiera que sea la técnica de anudado ejecutada, es fundamental consolidar bien el nudo. Lo ideal es bajar ambos dedos índice lo más cerca posible del nudo y tensar con firmeza. Esta maniobra adquiere mayor importancia cuando el nudo se realiza en tejidos de difícil acceso (en profundidad).

Una vez aprendido, se tiende a realizar de forma sistemática el nudo a una mano dejando de practicar el anudado con dos manos. Esto no debe ocurrir ya que esta segunda forma de anudar es muy útil para sujetar tejidos a tensión.

Los nudos a una mano deben practicarse con la mano izquierda y con la derecha.

El nudo de comadre, a pesar de no ser tan seguro como el nudo plano, permite fijar la primera lazada con la segunda aunque la primera se afloje. Este recurso no se puede realizar con el nudo plano. Por ello, muchos cirujanos utilizan el nudo de comadre como "nudo corredizo" al unir tejidos bajo tensión.



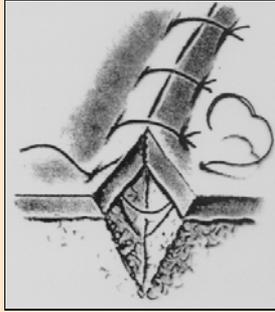
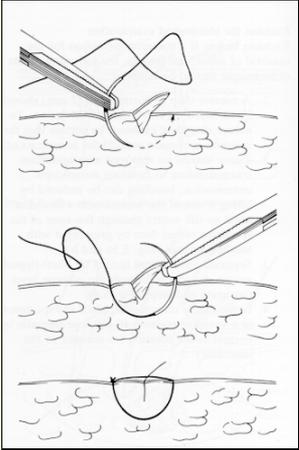


# TECNICAS DE SUTURA

Tomado de "Basic Surgical Techniques". R.M. Kirk, Churchill Livingstone, Edinburgh 1994. *Prof. D. García-Alonso*

## Suturas discontinuas

### Punto simple



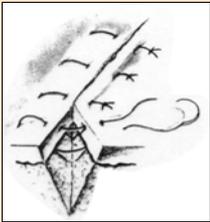
**Incorrecta**

**Correcta**

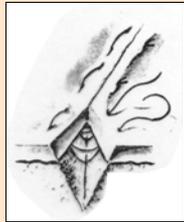


### Puntos en "U"

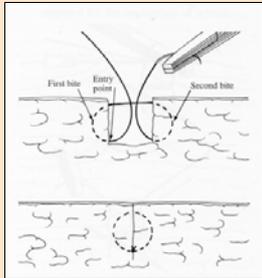
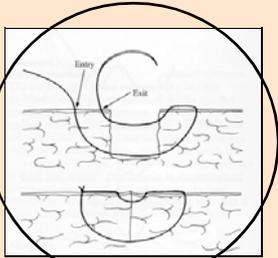
**Transversal**



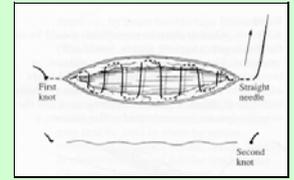
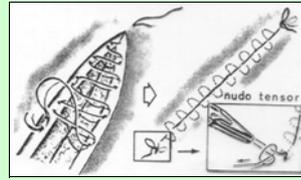
**Longitudinal**



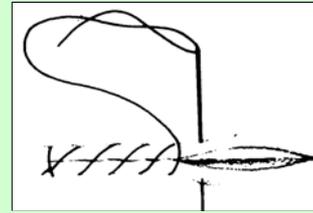
### Punto enterrado



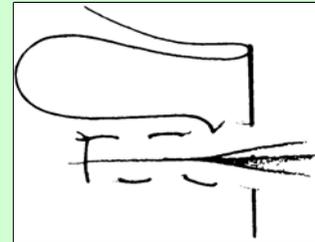
## Suturas continuas



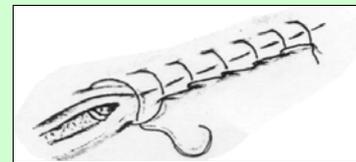
### Subcuticular - intradérmica



### Sutura continua simple



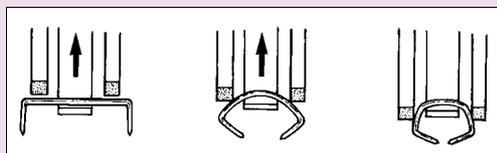
### Sutura continua "colchonero"



### Sutura continua festoneada



## Suturas automáticas (grapas)



 **Wyeth**

*Lederle*