



MANUAL DE REPARACIÓN DE RAQUETAS



Coordinador:

Nicolás Fernández Martínez
Licenciado en C.C. de la Actividad Física y el Deporte
Director del Área de Formación y Promoción de la Federación Española de Bádminton
Preparador Físico CARD Joaquín Blume-Madrid (02-04)

Autores:

Nicolás Fernández Martínez
Licenciado en C.C. de la Actividad Física y el Deporte
Director del Área de Formación y Promoción de la Federación Española de Bádminton
Preparador Físico CARD Joaquín Blume-Madrid (02-04)

Salvador Franco Robles
Diplomado en Educación Física
Seleccionador Nacional Sub-17
Entrenador Territorial-Nivel II

Ilustraciones, diseño y maquetación:

www.aspectocomunicacion.com

Imprime: B.O.C.M

Depósito legal: M-46.283-2006



La raqueta

Clasificación y tipologías de raquetas



La raqueta

Constituye junto con el volante el elemento más importante del juego.

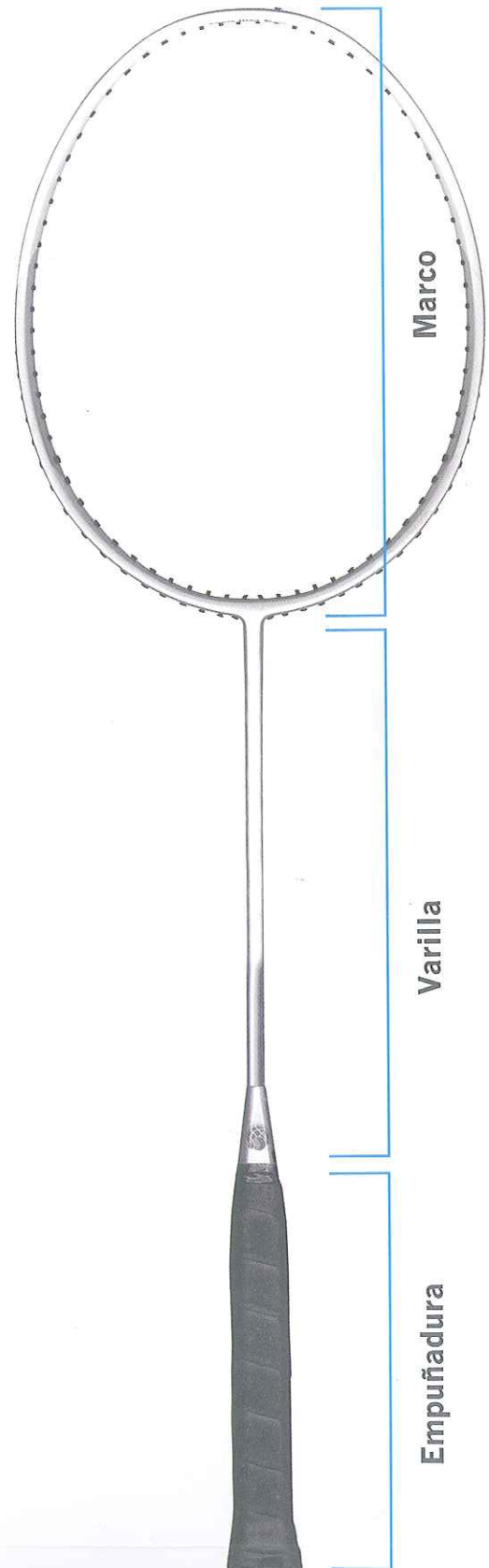
En la raqueta podemos apreciar tres partes bien diferenciadas:

- 1) Empuñadura
- 2) Varilla
- 3) Marco

Sus dimensiones reglamentarias están entre los 68 centímetros de largo máximo y 23 centímetros de ancho máximo, con una superficie de golpeo que no puede superar los 656mm^2 .

Para la elección de la raqueta debemos tener en cuenta su peso (entre 85 y 120 gramos aproximadamente), el material del que está compuesto y la distribución del peso.

Los precios son variados y están en función de la calidad de la raqueta.



Tipos de raquetas

Las raquetas son de diferentes tipos y están en función de:

Material

Fundamentalmente son 3 los materiales utilizados en la fabricación de las raquetas:

- Aluminio y derivados:** Es un material pesado y en general menos resistente y elástico. Su coste económico es bajo y utilizado principalmente por principiantes.
- Fibra de carbono-Grafito:** Mucho más ligero, le da una elasticidad notable a la raqueta lo que permite dar los golpes con mayor suavidad y eficacia. Su coste es más elevado, pero la relación calidad-precio vale la pena.

Número de piezas

Con la evolución de los materiales utilizados en la fabricación de la raqueta, han evolucionado también el número de piezas que la componen. Así tenemos:

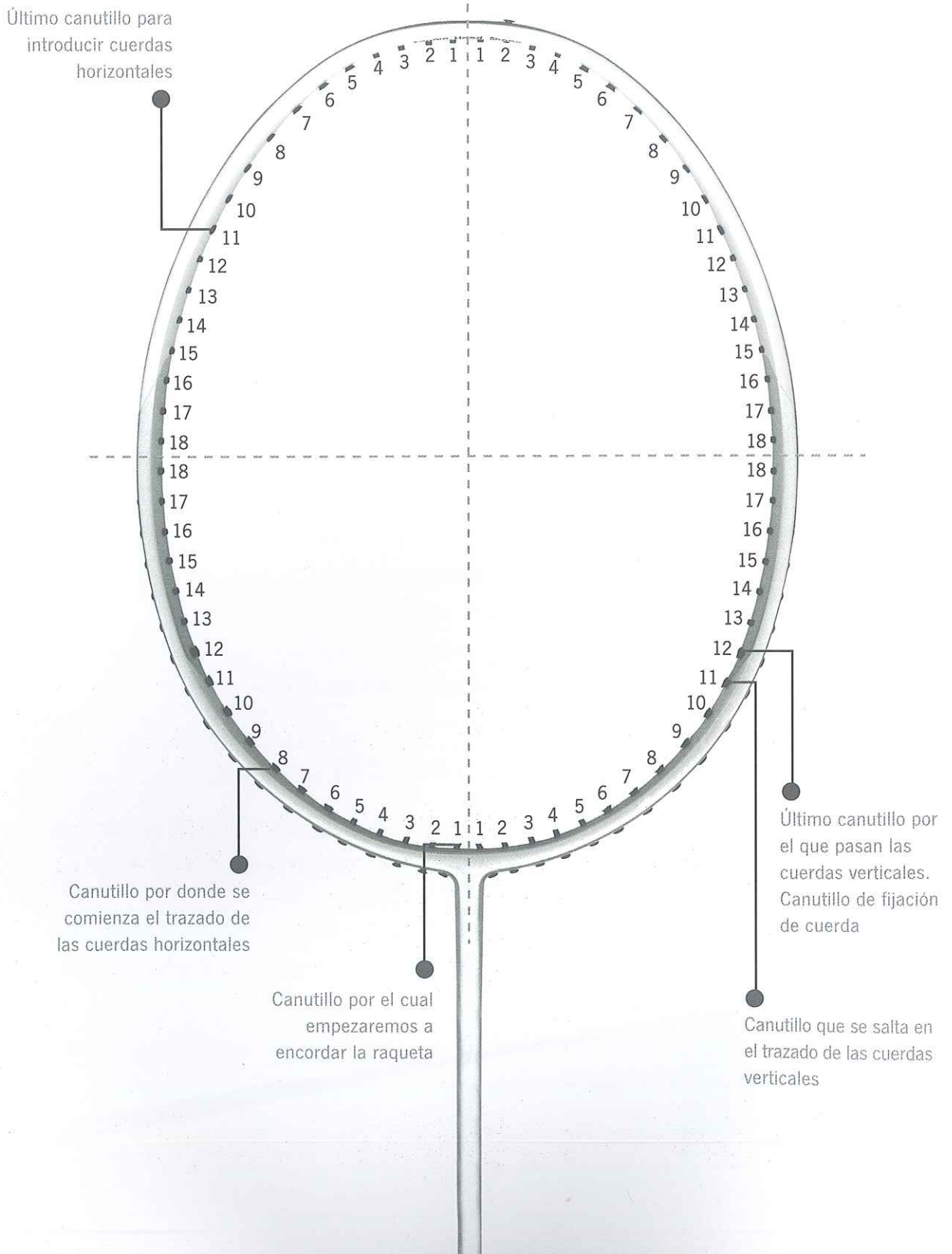
- Raquetas de 3 piezas:** Formada por la empuñadura, la varilla y el marco, cada una independiente de las otras.
- Raquetas de 2 piezas:** Éstas a su vez pueden ser de dos tipos, aquéllas en las que la varilla y el marco forman una sola pieza y están unidas a la empuñadura, y otras en las que empuñadura y varilla forman una sola pieza unida al marco.
- Raquetas de 1 pieza:** Son las más ligeras aunque no siempre las más resistentes y las tres partes (empuñadura, varilla y marco) están unidas entre sí.

Materiales accesorios a la raqueta

- El cordaje:** Es un material sintético prefabricado cuya calidad varía en función de su grosor y de la resistencia a la tensión. La longitud de cordaje necesaria para encordar una raqueta oscila entre los 9 y los 10 metros.
- El grip:** Es una cinta que recubre a la empuñadura con el fin de evitar que resbale la mano cuando ésta se encuentra cogiendo a la empuñadura. Algunos jugadores también lo utilizan para aumentar el grosor de la empuñadura y sentir así una presa de raqueta más cómoda. Los grips son de dos tipos, los sintéticos y los de toalla y su elección varía en función de los gustos del jugador.

Estructura de una raqueta

Canutillos más importantes



¿Qué tensión aplicar al cordaje?

La tensión que deberíamos aplicar al cordaje está en función de dos parámetros fundamentalmente:

- 1) Nivel del jugador
- 2) Calidad del cordaje y raqueta

Cuanto más avanzado sea el nivel del jugador mayor tensión se le podrá aplicar al cordaje, pudiendo llegar ésta a ser de 14 kg. Raramente se le aplica una tensión mayor de 13 Kg. puesto que las propios materiales del que está compuesta la raqueta lo impiden.

Por niveles se suelen establecer las siguientes tensiones como "estándares":

Nivel Alto: 11-14 Kg.

Nivel medio: 9-11 Kg.

Nivel bajo: 9 Kg.

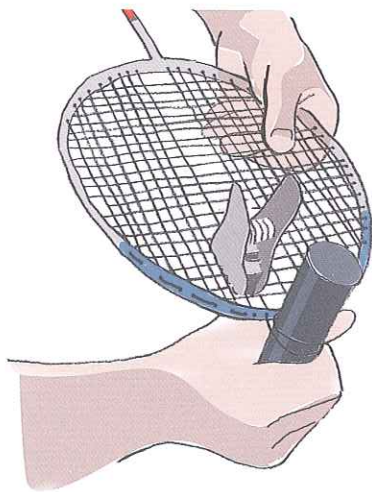
Pasos a seguir para la reparación de una raqueta

CUERDAS ROTAS

Cuando nos encontremos con una raqueta con las cuerdas rotas, lo primero que deberíamos hacer es tensar y anudar éstas para que el cordaje no pierda tensión, de la siguiente manera:

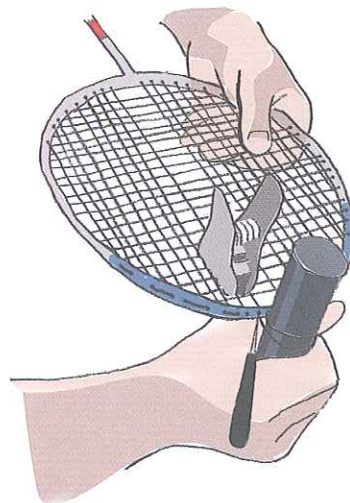
1

Tensaremos con el rulo, una de las partes del cordaje que ha quedado rota.



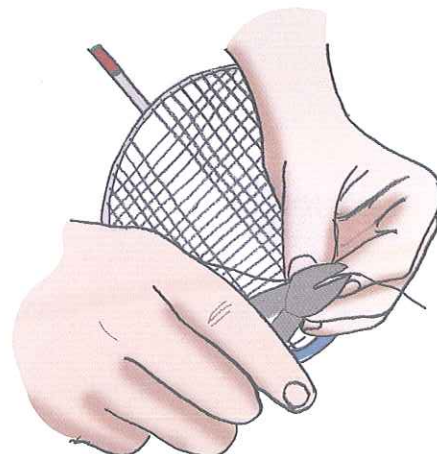
2

Fijaremos esa parte utilizando el punzón.



3

Cortaremos en forma de punta la cuerda para facilitar su entrada por el canutillo más cercano.



4

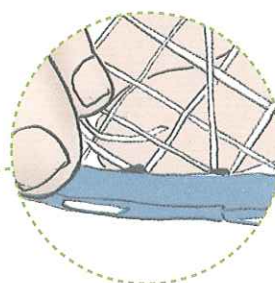
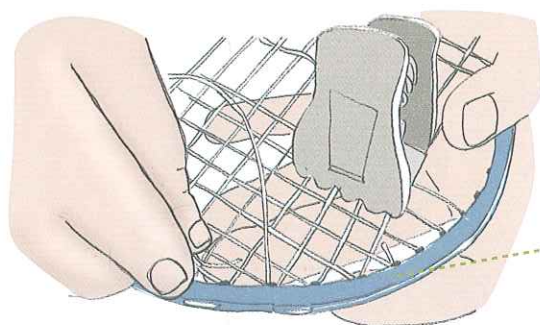
Procederemos a la realización del **nudo de asfixia** como se explica en el punto siguiente.

5

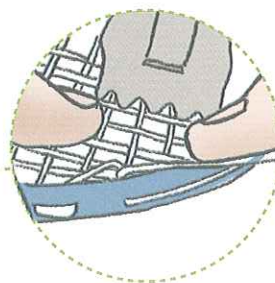
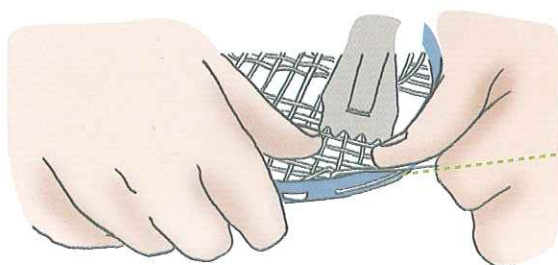
Haremos el nudo siguiendo estos tres pasos:

1. Entrada de cuerda / 2. Salida de cuerda / 3. Tirón

Meteremos el resto de la cuerda tensada por un canutillo cercano, de tal forma que tengamos dos cuerdas en el mismo canutillo, una de salida y otra de entrada. Ahora pasaremos una cuerda alrededor de la otra y la introduciremos entre las dos. Tirando conseguiremos hacer un nudo, de tal forma que las cuerdas no se destensen.



nudo de asfixia



nudo de asfixia

6

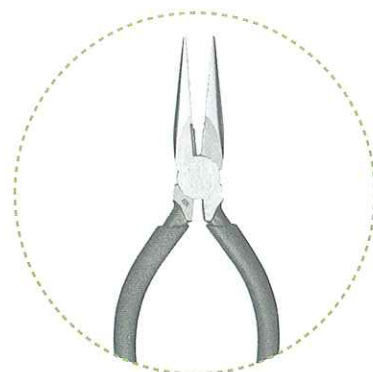
Ídem con el otro lado del cordaje a reparar.

7

Cortaremos y eliminaremos las cuerdas rotas y sobrantes una vez reparadas las dos partes del cordaje.

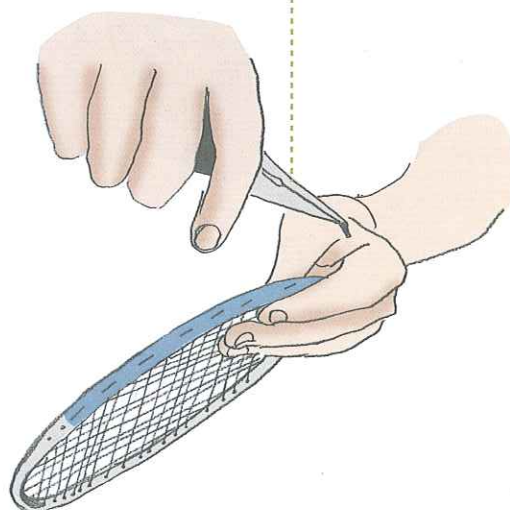
8

Una vez tengamos reparadas y tensadas las dos partes de la raqueta, procederemos a revisar que los canutillos están en perfecto estado. En caso de tener que cambiar alguno, utilizaremos el alicate de punta para empujar y sacar el canutillo.



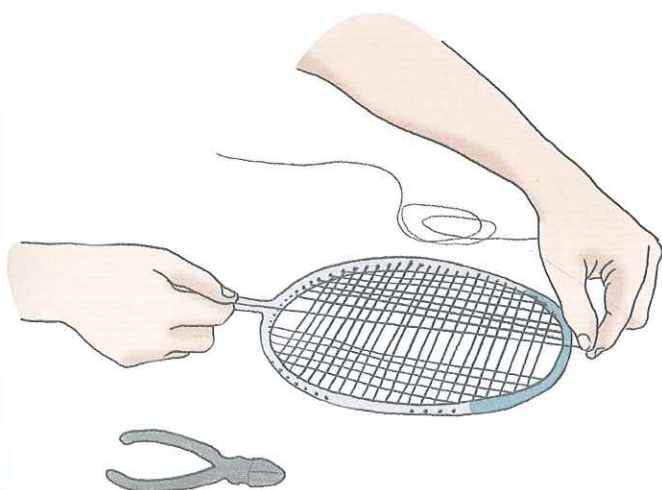
9

Meteremos un canutillo nuevo.



10

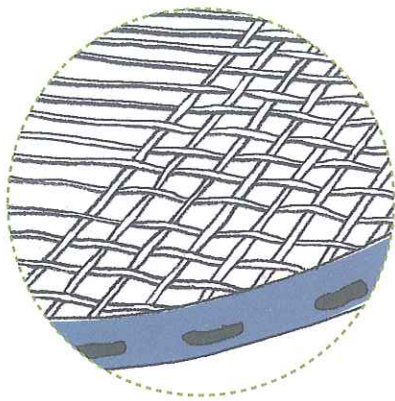
Mediremos la cuerda necesaria para reponer las cuerdas rotas.





11

Introduciremos la cuerda y seguiremos el juego del cordaje, es decir si la cuerda va por debajo la guiaremos por el lado contrario (por arriba).

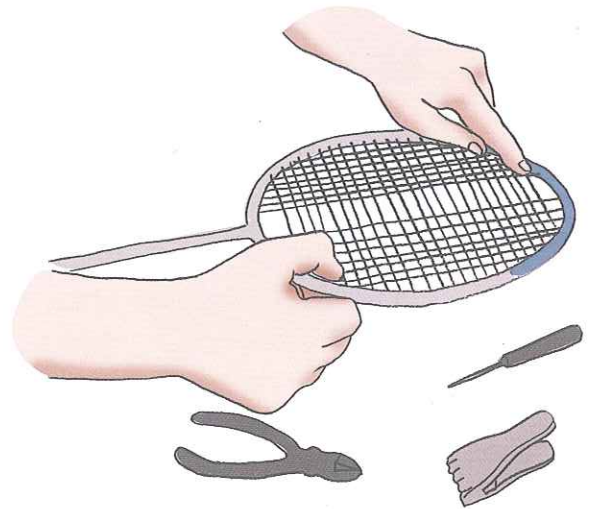


12

Haremos lo mismo a ambos lados de la raqueta hasta quedar introducido todo el cordaje (cosido).

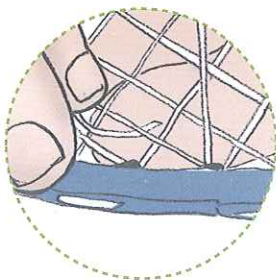
13

Comprobaremos que las cuerdas están correctamente guiadas (arriba-abajo-arriba- etc...)

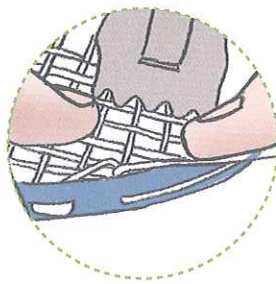


14

Haremos el nudo de asfixia (mirar glosario) en uno de los extremos.



nudo de asfixia



nudo de asfixia

15

Iremos tensando cuerda por cuerda.

17

Así sucesivamente con cada una de las cuerdas.

18

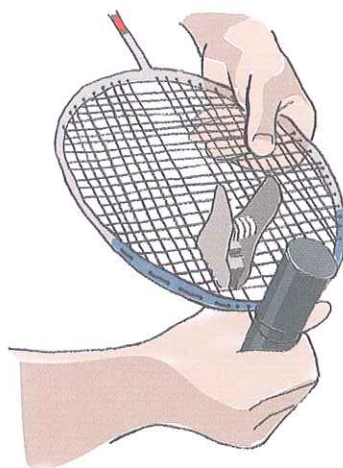
Llevaremos la cuerda hasta el canutillo mas próximo con capacidad para 2 cuerdas.

19

Por último haremos el nudo doble y cortaremos la cuerda restante.

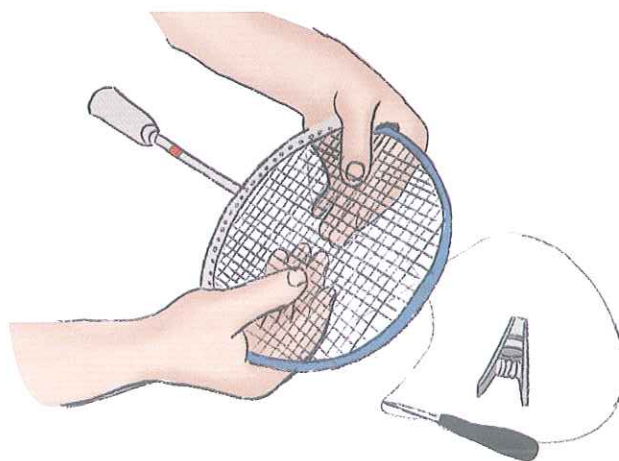
16

Una vez tensada la primera, colocaremos las pinzas o el punzón, para fijar la tensión del cordaje.



20

En estos momentos tendremos la raqueta reparada.

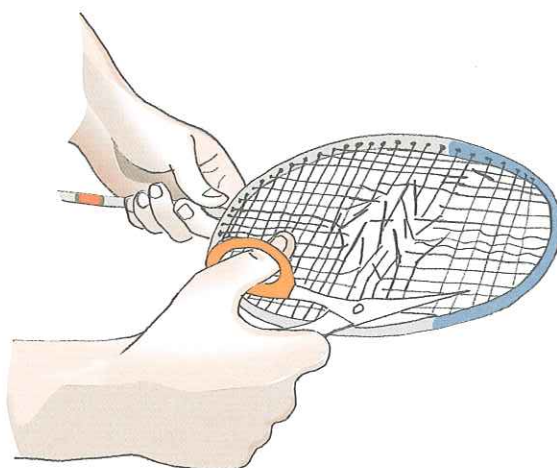


Pasos a seguir para encordar una raqueta entera

La siguiente descripción será para poder encordar una raqueta, modelo estándar, teniendo en cuenta que lo haremos de forma manual, sin tener que utilizar máquina de encordar, ya que de esta manera resulta más usual y práctico. El enfoque realizado en este manual es para jugadores de iniciación, destacando que en el caso de jugadores de alto nivel, el encordado siempre se hará con máquina, pudiendo ser ésta manual o electrónica.

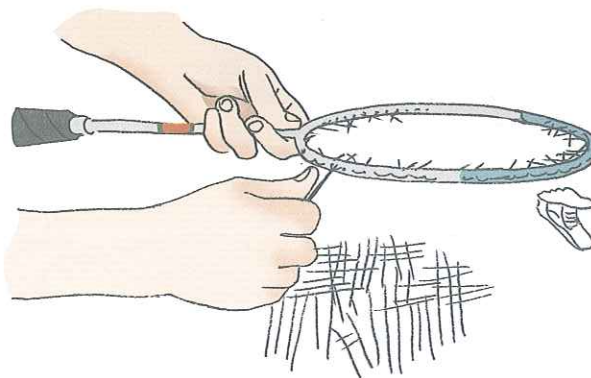
1

Cuando vayamos a encordar una raqueta completa, deberemos de eliminar el cordaje antiguo y dejar la raqueta totalmente limpia. Cuando cortemos las cuerdas horizontales, cortaremos rápidamente las cuerdas verticales para que el marco de la raqueta no sufra y se deforme. (Sólo en raquetas con gran tensión).



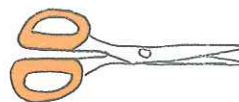
2

Quitaremos las cuerdas que están rotas, ayudándonos del punzón, como aparece en la imagen.



3

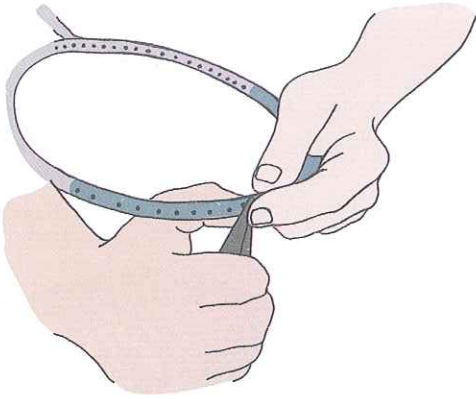
Con el punzón iremos sacando cuerda por cuerda, hasta dejar la raqueta sin ningún cordaje antiguo.





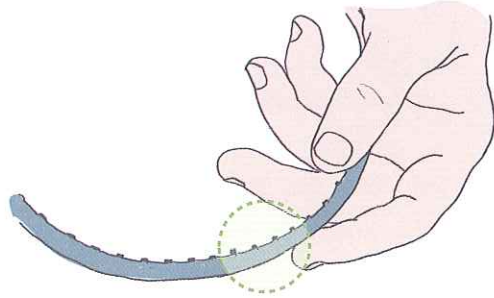
4

Revisaremos que todos los canutillos están en perfecto estado.



5

De no ser así, cambiaremos los canutillos en mal estado ayudándonos del punzón y los alicates de punta. Sacaremos el canutillo antiguo, dejando totalmente limpio el orificio. A continuación colocaremos el nuevo canutillo asegurándonos de que está situado correctamente e introduciéndolo hasta el final.

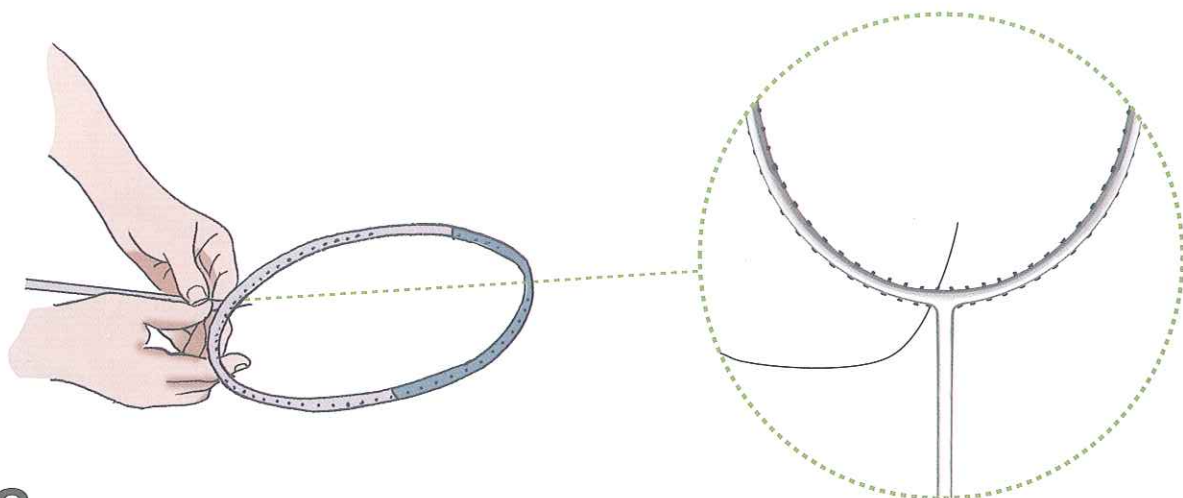


6

Mediremos el cordaje para encordar la raqueta completa. La longitud media que tenemos que utilizar es de 10 m. En caso de no tener una cinta métrica podemos utilizar el **método de brazada**. Teniendo en cuenta que la distancia aproximada desde el pecho hasta la mano es de un metro, deberemos de dar diez brazadas para conseguir el cordaje necesario para nuestra raqueta.

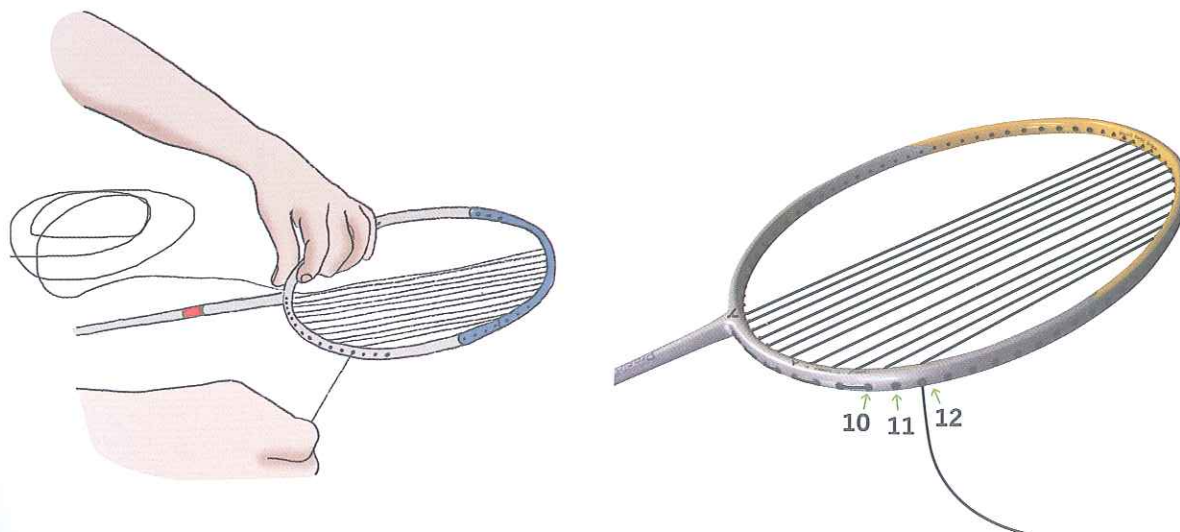
7

Empezaremos a introducir el cordaje desde abajo hacia arriba, comenzando por el canutillo central de la parte inferior, (el primer canutillo que se encuentra junto a la varilla. Canutillo n° 1).



8

Mediremos 2,5 m. y comenzaremos a introducir las cuerdas verticales, hasta llegar al canutillo n° 10 de la parte de abajo. Subiremos esa cuerda, pero al bajar, dejaremos un hueco en el canutillo n° 11, introduciendo la cuerda por el siguiente, (el n° 12) y dejaremos un trozo de cuerda restante, que utilizaremos para empezar a tensar y anudar.



9

Si la cuerda no es suficiente para la utilización del rulo, tendremos que tirar de ella hasta conseguir la longitud necesaria.

10

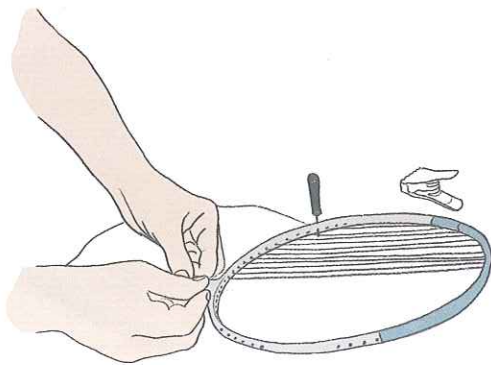
Fijar con el punzón la cuerda, sobre el canutillo nº 12 inferior, para que nos sea más fácil a la hora de enlazar las cuerdas horizontales.

11

Los 7,5 m de cuerda restantes quedarán en el otro lado de la raqueta.

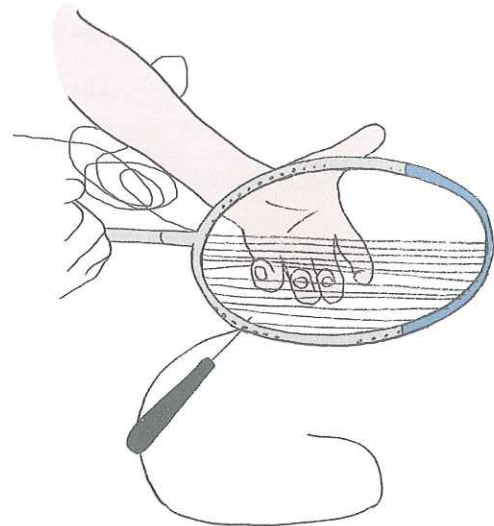
12

Utilizaremos el otro extremo de la cuerda y comenzaremos a introducirlo por el otro lado de la raqueta (canutillo nº 2 inferior izquierda), dejando ésta con todas las líneas verticales trazadas. (Teniendo en cuenta el salto al canutillo nº 12).



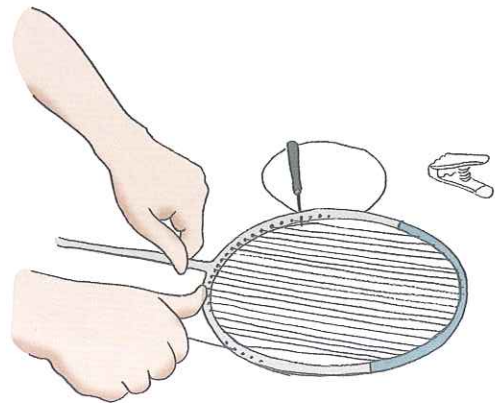
14

Continuaremos tirando líneas horizontales, acordándonos de utilizar el método de vaivén de las cuerdas (uno por arriba, uno por abajo y así sucesivamente).



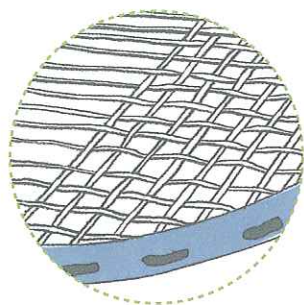
13

Introduciremos la cuerda por el canutillo nº 8 inferior, tirando las líneas horizontales hasta el otro lado coincidiendo éste con el nº 8 simétrico.



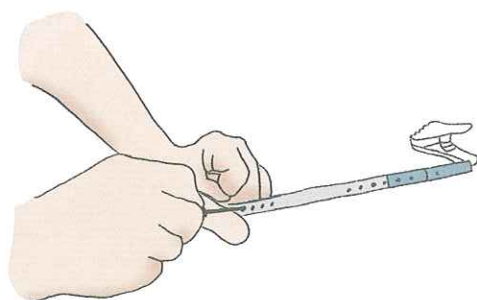
15

Para comprobar que hemos introducido bien la cuerda, chequearemos que el método de vaivén es el correcto, recomendando que sea comprobado cada trazada horizontal, de esta forma evitaremos tener que volver a empezar desde el error.



17

Al encontrarnos con canutillos donde tengamos que introducir dos cuerdas, se nos complicará el trabajo, teniendo que utilizar el punzón para ampliar el diámetro de este.



20

Una vez tengamos todo el cordaje introducido comenzaremos a dar tensión empezando por las cuerdas verticales.

16

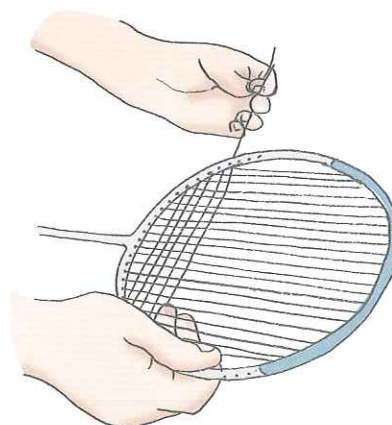
Cuando llegemos al canutillo donde tenemos el punzón, lo quitaremos e introduciremos la cuerda horizontal. Tensaremos y pondremos de nuevo el punzón.

18

Continuaremos trazando líneas horizontales hasta llegar al cruce con la línea vertical. Canutillo N° 11 de la parte superior de la raqueta.

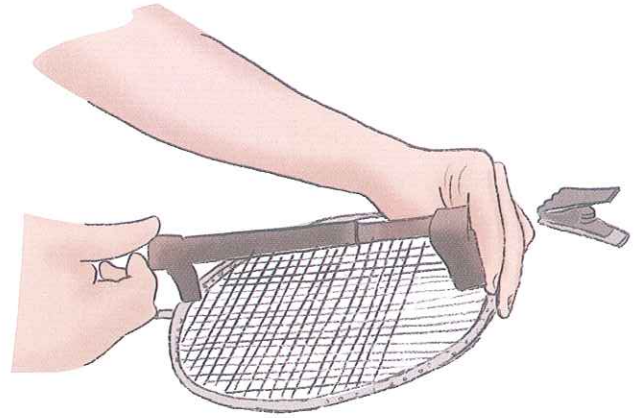
19

El resto del cordaje lo utilizaremos cuando llegemos a dar tensión a las cuerdas horizontales, para evitar el rozamiento entre las mismas.



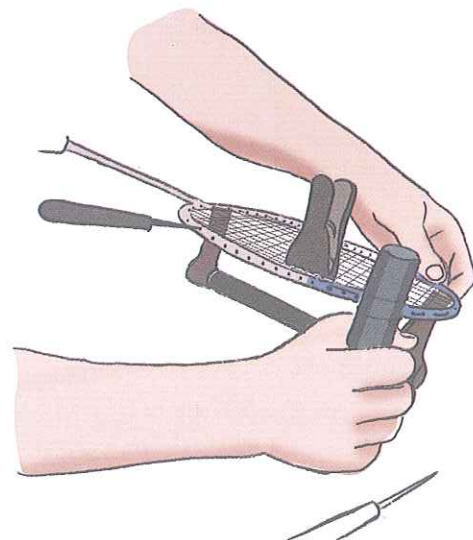
21

Para evitar la deformación de la raqueta utilizaremos un tope, instrumento necesario para ello y lo colocaremos tal y como viene en la imagen, para poder tensar sin problemas. El tope sólo se utilizará en raquetas de gran tensión.



22

El margen de cuerda que hemos dejado al comienzo, lo utilizaremos ahora para anudar. Para ello, antes mediremos el trozo de cuerda necesario para poder realizar el nudo y por el otro extremo lo utilizaremos para ir dándole tensión a las cuerdas verticales con el rulo.

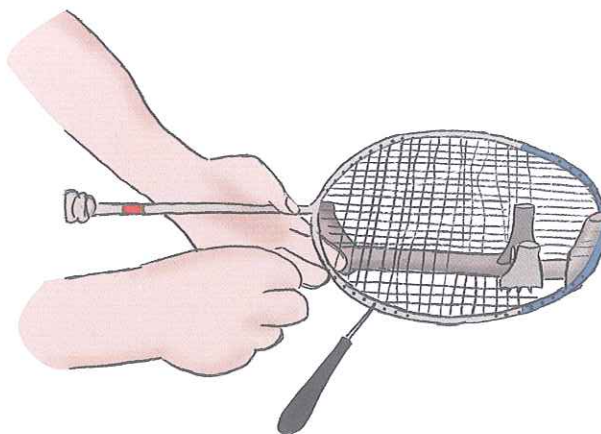


23

Daremos la tensión necesaria a las cuerdas verticales utilizando para ello el rulo y el punzón o pinza tal y como hemos realizado en pasos anteriores.

24

Mantendremos el punzón colocado, para que las primeras cuerdas no pierdan tensión, hasta que tensemos la cuerda donde haremos el nudo. Esta cuerda tiene que ser colocada en el canutillo nº 7. Una vez tensada esta cuerda haremos el nudo.

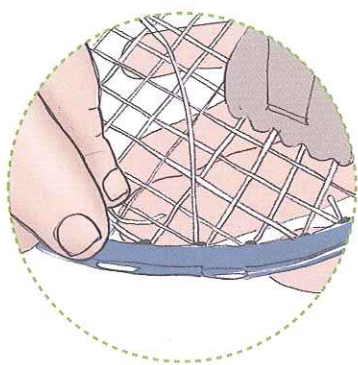


25

La realización del nudo será de la siguiente forma; introduciremos la cuerda por el canutillo nº 7, donde tendremos dos cuerdas, la anterior y la que hemos introducido para realizar el nudo.

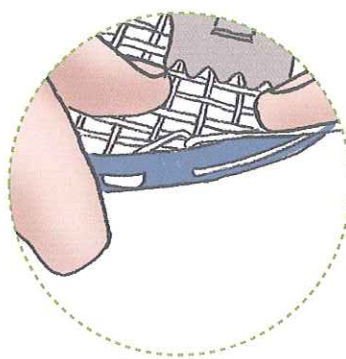
26

Pasaremos la cuerda nueva bordeando la anterior y enlazando entre medio de las dos cuerdas.



27

De esta forma al tensar la cuerda haremos un nudo. Tensaremos con los alicates y haremos un segundo nudo para asegurarnos.



28

Una vez terminado el nudo, seguiremos encordando, hasta tensar todas las cuerdas verticales.

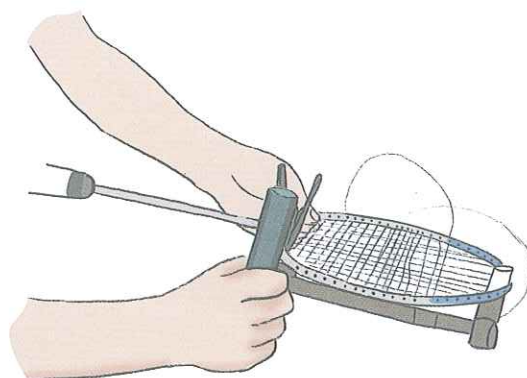
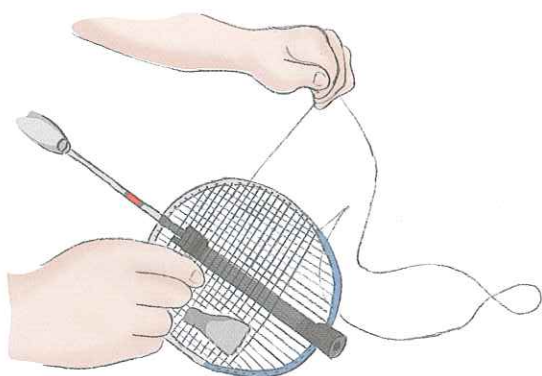
29

Comprobaremos que todas las cuerdas tienen la misma tensión.



30

Una vez tensadas todas las cuerdas verticales, comenzaremos con las horizontales. (Siempre dándole más tensión a las horizontales que a las verticales. Máquina=1/2 kilo más).



31

Cortaremos la cuerda y utilizaremos los alicates de punta para ayudarnos a introducirla.

33

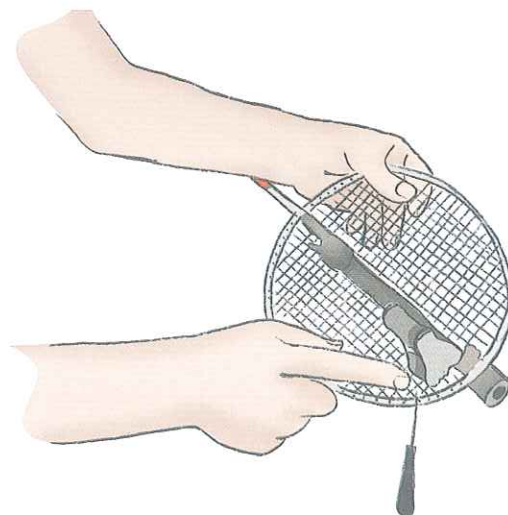
Finalizaremos una vez llegado al canutillo nº 7 vertical superior.

34

Colocaremos la pinza o punzón para que la última cuerda no pierda ninguna tensión.

32

Seguiremos ahora introduciendo las cuerdas horizontales que nos faltaban. (Anteriormente no las hemos introducido para evitar problemas a la hora de tensar esas cuerdas, ya que el rozamiento de éstas podría romperlas).

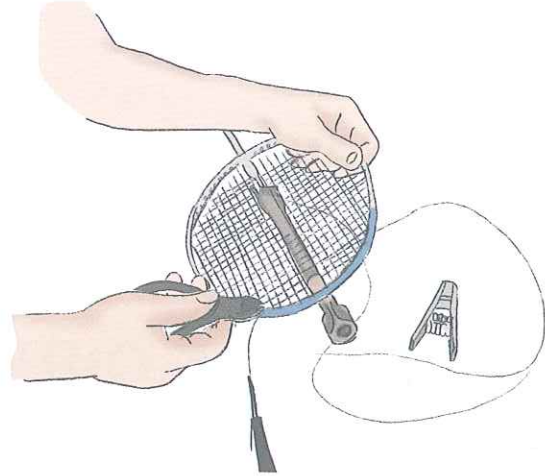


35

Por último procederemos a realizar el nudo justo en el canutillo anterior.
(Canutillo nº 6)

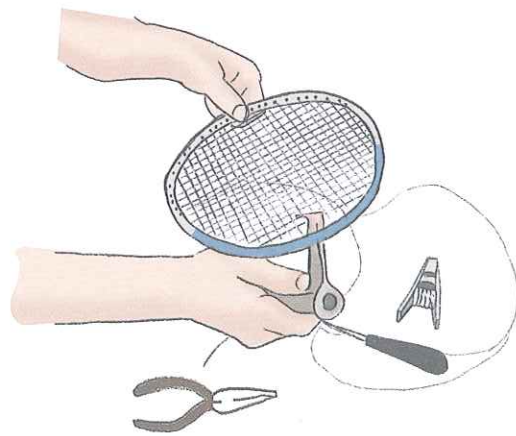
36

Sanaremos las cuerdas y eliminaremos las cuerdas restantes.



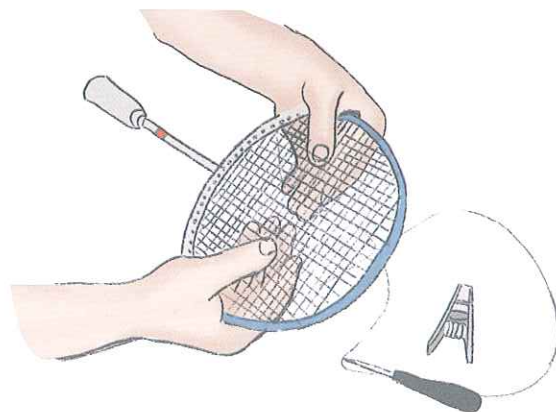
37

Quitaremos el tope.



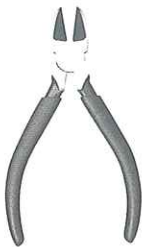
38

La cuerda restante la reutilizaremos en un futuro para reparar alguna cuerda rota.





GLOSARIO TÉCNICO



Alicate de corte

Herramienta de metal parecida a un alicate normal, con las puntas planas y afiladas, que sirve para cortar objetos blandos. Utilizado principalmente en nuestro manual para cortar cuerda y arreglo de canutillos.



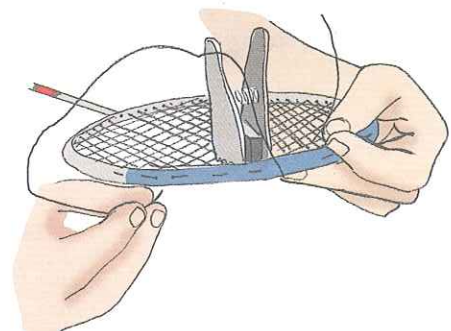
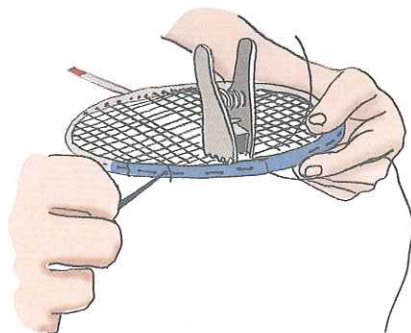
Alicate de punta

Herramienta de metal parecida a un alicate normal, con las puntas alargadas y finas, que sirve para sacar y coger objetos pequeños. Utilizado principalmente en nuestro manual para introducir la cuerda por los canutillos y arreglo de canutillos.



Punzón

Instrumento de hierro que remata en punta. Utilizado en nuestro manual para agrandar los canutillos (introducir dos cuerdas) y para ayudarnos a fijar el cordaje.





Canutillo

Pequeño canuto de plástico, que emplearemos en nuestro manual para evitar el roce directo de la cuerda con el marco de la raqueta.



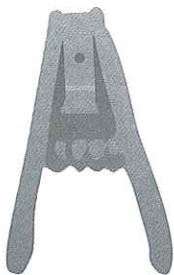
Puño / Rulo

Pequeño cilindro de goma, que utilizaremos en nuestro manual para dar tensión a las cuerdas.



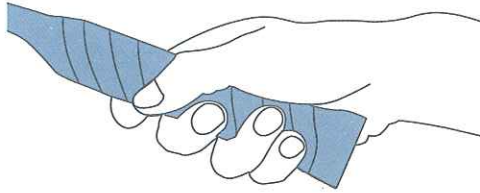
Tope

Pieza de hierro que utilizaremos en nuestro manual, colocándolo en los dos extremos de la raqueta, para evitar que ésta se deforme cuando le estemos dando tensión.



Pinzas

Instrumento de hierro, específico para encordar raquetas, que utilizaremos en nuestro manual para que las cuerdas una vez tensadas no se destensen.



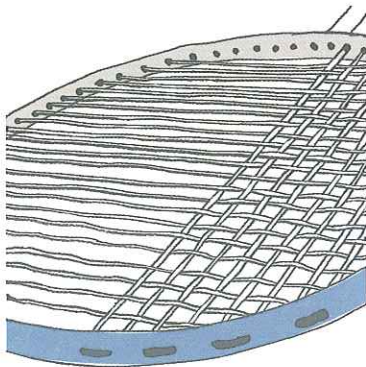
Presas / Agarre

El agarre con la presa básica o universal es necesario para la realización de todos aquellos golpes en los que el volante viene dirigido hacia la zona derecha de nuestro cuerpo (izquierda en jugadores zurdos).



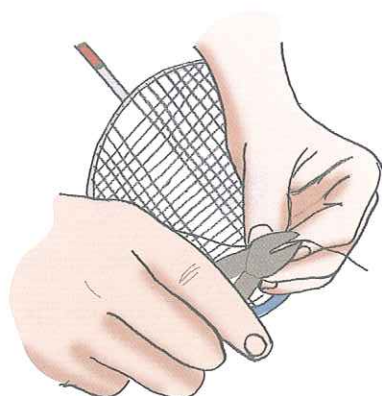
Grip

Es una cinta que recubre a la empuñadura con el fin de evitar que resbale la mano cuando ésta se encuentra cogiendo la empuñadura. Algunos jugadores también lo utilizan para aumentar el grosor de la empuñadura y sentir así una presa de raqueta más cómoda. Los grips son de dos tipos, los sintéticos y los de toalla y su elección varía en función de los gustos del jugador.



Cordaje

Conjunto de hilos de lino, cáñamo, cerda u otro material semejante, cuya calidad varía en función de su grosor y de la resistencia a la tensión. Torcidos forman un solo cuerpo más o menos grueso, largo, flexible y resistente. En nuestro manual lo utilizaremos para dar forma a la zona de golpeo del volante. La longitud de cordaje necesaria para encordar una raqueta oscila entre los 9 y los 10 metros.



Corte “en punta”

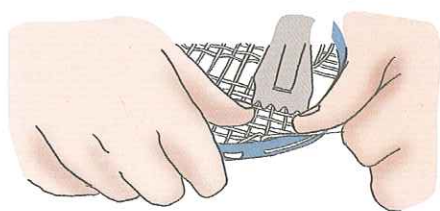
El corte en punta es utilizado en este manual para facilitar el acceso de la cuerda por los canutillos, además de agilizar el cosido del cordaje. (ver imagen)



Sí



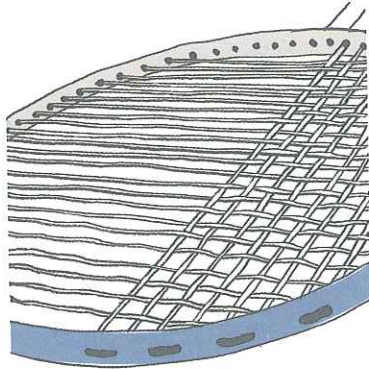
No



Nudo de asfixia

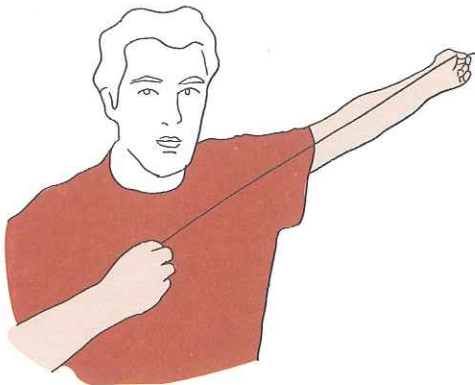
Este tipo de nudo nos servirá para fijar el cordaje y mantener la tensión de la raqueta. Es importante que el nudo se realice correctamente, para ello detallamos más ampliamente la forma de realizarlo. Haremos el nudo de la siguiente forma en tres pasos: entrada de cuerda, salida y tirón. Meteremos el resto de la cuerda tensada por un canutillo cercano a esta cuerda, de tal forma que tengamos dos cuerdas en el mismo canutillo, una de salida y otra de entrada, ahora pasaremos una cuerda alrededor de la otra y la introduciremos entre las dos, tirando conseguiremos hacer un nudo, de tal forma que las cuerdas no se destensen.

En algunos momentos el manual aconseja realizar dos nudos para asegurarnos el bloqueo del cordaje y por lo tanto la pérdida de tensión de la raqueta.



Método de vaivén / Cosido

Este método lo utilizaremos para enhebrar el cordaje, dándole entrada y salida a la cuerda tanto por arriba como por debajo de manera simultánea, sin saltarnos ninguna cuerda tal y como aparece en la imagen. Muy importante repasar el cosido una vez realizado.



Método de brazada

Este método lo utilizaremos cuando no tengamos cinta métrica o similar y nos servirá para medir la longitud de cordaje necesario para nuestra raqueta. Teniendo en cuenta que la distancia aproximada desde el pecho hasta la mano es de un metro, deberemos de dar diez brazadas, medida equivalente a diez metros, para encordar nuestra raqueta.



En este manual de reparación de raquetas de bádminton se realiza una amplia descripción de todos los pasos necesarios para sanear o arreglar una raqueta (de modelo estándar), teniendo en cuenta que dicha reparación se realizará manualmente, sin tener que utilizar máquina de encordar. Este manual incluye un DVD complementario que utilizándolo correctamente puede servir como un instrumento realmente útil para que el material pueda tener una vida ilimitada.

Este tipo de reparaciones son muy usuales y prácticas, siempre enfocadas para profesores, entrenadores, técnicos y jugadores de iniciación, destacando que en el caso de jugadores de alto nivel la reparación siempre se hará con máquina, pudiendo ser ésta manual o electrónica.



**¡vuela
con el
badminton!**

www.badminton.es

MADRID 2006
Badminton
Campeonato del Mundo

