

# Capacidad física: FUERZA

## Contenidos a investigar.

“Busca información sobre uno o varios de los contenidos que se describen en los puntos siguientes. El punto 5 es de aplicación y se acompaña de weblografías recomendadas, así como contenidos específicos sobre la fuerza rápida y potencia.”

1. Definiciones de fuerza desde el ámbito fisiológico o/y muscular.
2. Tipos de músculos. Estructura del músculo esquelético y de la fibra muscular. Fisiología de la contracción muscular.
3. Formas o tipos fuerza. Diferentes pruebas o test para su valoración.
4. Sistemas de entrenamiento para el desarrollo, mantenimiento y mejora de los diferentes tipos de fuerza
5. El voleibol y los deportes de raqueta; pádel, bádminton, tenis, squash y ping pon:

- ✓ <https://padelstar.es/preparacion-fisica-padel/sistemas-de-entrenamiento-para-mejorar-la-fuerza/#Entrenar-la-Fuerza-en-Clases-de-Padel>.
- ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=FvH9qvynAk>
- ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=XkY5-eU8Rfo>
- ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=hY1CAN5PAhM>
- ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=VWTzns7n76I>

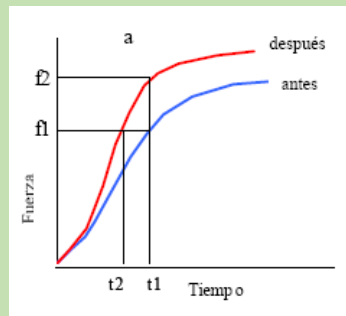
## FUERZA “rápida” y Potencia. Voleibol.

La FUERZA RÁPIDA y en cómo mejorar la Potencia.

Como vimos en la anterior entrada sobre [FUERZA](#), podemos expresar la misma de 3 formas diferentes para un mismo ejercicio: Fuerza Isométrica, Fuerza Explosiva y Fuerza Máxima tal y como mostrábamos en la curva Fuerza/Tiempo cuya comprensión se hace vital para entender el entrenamiento.

En nuestro deporte en concreto **la expresión de fuerza que predomina es la Fuerza Explosiva** ya que tenemos que **ejecutar las acciones del juego a la máxima velocidad** para poder alcanzar puntos de salto más altos (saltos máximos en ataque, bloqueo y saque), golpes más fuertes al balón (mayor “potencia” de ataque) y mayor distancias en los impulsos (para defensas, bloqueos y recepciones). Por ello que **nuestro entrenamiento deberá ir focalizado a la mejora de la parte vertical de la curva F/t desplazándola hacia la izquierda y hacia arriba** lo que equivaldría a que nuestro deportista sea capaz de aplicar más fuerza en menos tiempo.





Una de las características diferenciales de nuestro deporte, con respecto a otros deportes colectivos, es que los equipos se encuentran localizados en el terrenos de juego en campos diferentes divididos por una red de tal forma que en ningún momento interactúan con los oponentes de forma directa. Esto que parece algo sin importancia no lo es tanto ya que hará que no tengamos que preocuparnos de desarrollar fuerza para ocupar espacios en el terreno de juego (como sí deben hacer jugadores de fútbol, baloncesto, balonmano, ...) y, además, **nuestros deportistas se enfrentan siempre a las mismas resistencias**: la fuerza de la gravedad (ligada de forma directa al peso del deportista), y el peso del balón (que es bastante ligero). Es decir, **nos enfrentamos siempre a unas mismas cargas y pretenderemos moverlas a la máxima velocidad**.



Cuando en un mismo trabajo unimos los conceptos de Fuerza y Velocidad es más correcto hablar de Potencia por lo que abramos paréntesis y recordemos alguna lección de física básica:

- **Potencia [P]** no es otra cosa que la **cantidad de trabajo [W]** que se desarrolla **por unidad de tiempo [t]** y se expresa con la fórmula:  **$P = W / t$** ,
- a su vez, podemos decir que expresamos **Trabajo [W]** cuando **la aplicación de una Fuerza [F] altera el estado de reposo o movimiento de un cuerpo** y resulta de la multiplicación de la fuerza ejercida y la distancia recorrida por el cuerpo:  **$W = F * d$** ,

- de tal forma que, uniendo ambas fórmulas tendríamos como resultante que la **Potencia [P] se obtiene del producto de multiplicar la Fuerza [F] ejercida sobre un cuerpo y la velocidad [v] a la que se aplica dicha fuerza:**

$$\underline{P = F * v}$$

Es decir, el **objetivo fundamental** en nuestros programas de entrenamiento debería ser el de **incrementar la Potencia de nuestros deportistas**. Ésta se puede conseguir de **dos formas**, tal y como hemos visto en su fórmula matemática: **o aumentando la fuerza**, es decir, incrementando la carga a vencer, **o incrementando la velocidad** en la aplicación de la fuerza, es decir, moviendo la carga más rápido.

Pues bien, como hemos comentado, **en nuestro deporte las cargas se mantienen constantes por lo que la única forma que tendremos de incrementar la Potencia en nuestros deportistas es que sean capaces de movilizar una misma carga a más velocidad** y cómo el único elemento de la fórmula en el que podemos actuar es la velocidad, **tendremos que pedir a nuestros deportistas que ejecuten los ejercicios específicos del plan de entrenamiento siempre a la MÁXIMA VELOCIDAD.**

Pongamos un ejemplo para Press de Banca: imaginar un sujeto que tiene como rutina de entrenamiento 3 series de 6 repeticiones en Press de Banca con 40 kilos ejecutados, cada repetición, a la máxima velocidad. Para ese peso estará expresando un valor de potencia X. Si pasadas 3 semanas, el mismo sujeto, con la misma carga (40kg) expresa valores de Potencia más elevados querrá decir que los ha ejecutado a mayor velocidad (aunque sigue con la premisa de ejecutar a la máxima velocidad) por lo que el entrenamiento que estamos aplicando en él le está haciendo más rápido y, por lo tanto, está bien enfocado en cuanto a la mejora de la Fuerza Rápida.



*Tarea voluntaria para presentar impresa* (cuando llegemos a clase presencial) o email ([iespabloneruda9@gmail.com](mailto:iespabloneruda9@gmail.com)). ➔ Hasta el 27 de marzo

*Varias opciones, elige una:*

1. Elige unos de los cinco contenidos o puntos arriba descritos y realiza una actividad o trabajo en no más de tres folios. Desarrolla dicho punto a modo de artículo ilustrado con gráficos y/o imágenes. Puedes hacerlo manuscrito o a ordenador. (Máximo: 8pt)
2. Desarrolla una sesión de trabajo o de “educación física”; de una hora, cuyo objetivo sea el desarrollo de fuerza específica de los deportes de raqueta-voleibol o de mejora de aspectos técnico-tácticos de estas disciplinas deportivas. Puedes seguir el modelo de trabajo que seguimos en algunas sesiones prácticas del trimestre. Sigue la siguiente plantilla. (Hasta 10pt)

**OBJETIVO:**

**Tiempo: 60mn**

**CALENTAMIENTO**

Nº C.	Descripción	Gráfico	TE.	TAc.

**PARTE PRINCIPAL**

Nº C.	Descripción	Gráfico	TE.	TAc.

**VUELTA A LA CALMA**

Nº C.	Descripción	Gráfico	TE.	TAc.

\*NºC: número de cajón \*TE: tiempo del ejercicio \*TAc: tiempo que se acumula

