

La velocidad



Su definición: la cualidad física que nos permite realizar un movimiento lo más rápido posible. Recorrer una distancia al sprint, lanzar o parar un balón.... son algunos ejemplos.

La velocidad puede manifestarse de varias formas:

1. La velocidad de reacción. Sirve para responder lo más rápido posible con un movimiento a un estímulo sensorial. Éste puede ser auditivo (el disparo de salida), visual (el movimiento de un balón), táctil (cuando se nota un contacto en judo)

2. Capacidad de aceleración (fuerza explosiva)

3. Velocidad de desplazamiento o de contracción. Nos permite recorrer una distancia en el menor tiempo posible: los 100 metros lisos en el atletismo, los 50 metros libres en la natación, el sprint de un ciclista...

4. Velocidad resistencia

5. Velocidad gestual. Con ella, podremos realizar un gesto lo más rápido posible. Un esgrimista, un jugador de tenis-mesa..., la necesitan sobre cualquier otra.



La velocidad y el sistema neuromuscular

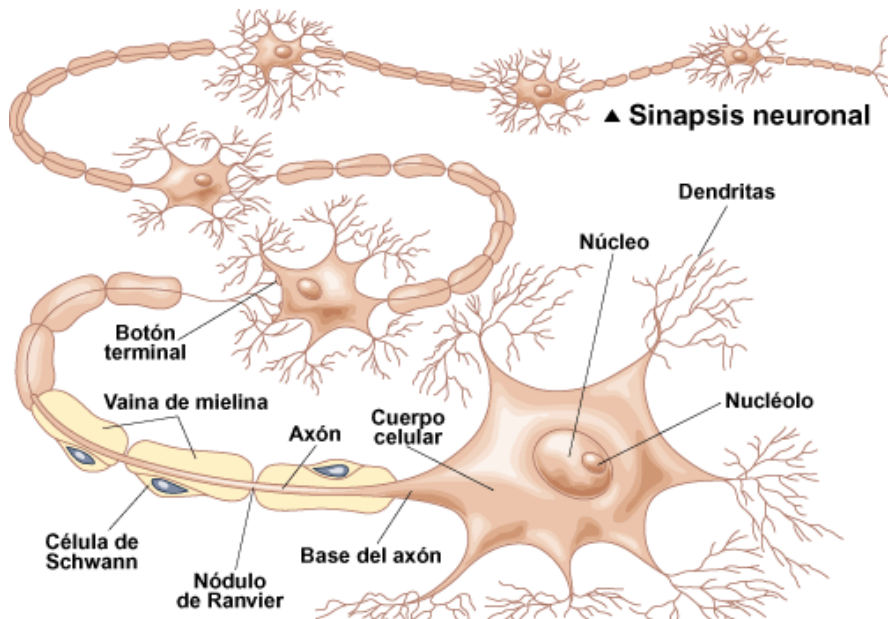
La velocidad es una cualidad física relacionada directamente con el sistema nervioso y el sistema muscular.

El sistema nervioso es el encargado de gobernar las diversas funciones internas de nuestro cuerpo (respiración, digestión, etc.) y de la relación de nuestro organismo con el exterior (coordina los movimientos, capta y envía mensajes, etc.) El sistema nervioso crea las órdenes en el cerebro y las propaga en forma de impulsos nerviosos.

Éstos se transmiten a través de las neuronas, que se conectan entre sí como si se tratara de una cadena. Así, las órdenes creadas por el cerebro llegan hasta las fibras musculares, a las que activan, provocando el movimiento. En un movimiento voluntario, la orden creada en el cerebro pasa, en forma de impulso nervioso, hacia el cerebelo (encargado de la coordinación del movimiento). Posteriormente, se dirige hacia el tronco del encéfalo para continuar descendiendo a través de las neuronas de la médula espinal, que esta alojada, en todo su recorrido, en el interior de las vértebras que configuran la columna vertebral. Así está completamente protegida.

De entre las vértebras, salen los denominados nervios raquídeos, que se encargan de la transmisión de los impulsos nerviosos desde la médula hasta las diferentes zonas de nuestro organismo. Así, después de múltiples ramificaciones, los nervios llegan a inervar las fibras musculares, momento en el que se produce el fenómeno de la contracción muscular.

- La velocidad de reacción está condicionada básicamente por la rapidez con la que los impulsos nerviosos realizan todo el trayecto desde el cerebro hasta las fibras musculares. Cuanto más rápida sea la conducción nerviosa, más rápidos se podrán realizar los movimientos.
- Una buena coordinación y fluidez en los movimientos, así como un aprendizaje correcto de la técnica deportiva favorecen la realización del ejercicio. El órgano más implicado en estos procesos es el cerebelo.



El sistema muscular

Los músculos que mueven nuestro esqueleto están compuestos anatómicamente por dos tipos de fibras:

Las fibras rojas, también denominadas de "contracción lenta", son más apropiadas para esfuerzos de resistencia que de velocidad, y muestran mayor tolerancia a la fatiga.

Las fibras blancas, también denominadas de "contracción rápida", son más utilizadas para esfuerzos de velocidad o potencia. Tienen el inconveniente de fatigarse antes que las rojas.

Las personas tenemos un porcentaje de fibras "lentas" y "rápidas" a nivel muscular, que está determinado por los factores genéticos y no se puede modificar. Así, por ejemplo, una persona que tenga en su músculo cuádriceps femoral un 65% de fibras lentas y un 35% de fibras rápidas mantendrá esta proporción durante toda su vida puesto que esa es la configuración de su musculatura.

La velocidad depende, sobre todo, de la proporción de fibras lentas y rápidas de la musculatura. A más fibras rápidas, más veloces son los movimientos. También influye la fuerza explosiva (potencia): cuanto más tenga, más rápidos podrán realizarse los movimientos. El grado de hipertrofia muscular: a más hipertrofia más fuerza y, habitualmente, más velocidad.

Como puedes ver, la velocidad es una cualidad en la que influyen varios factores. Por eso, aunque se dice que "el velocista nace, no se hace", si se mejoran algunos de esos factores, también se mejorará la velocidad.

Como entrenar la velocidad

El sistema más utilizado para la mejora de la velocidad es el **sistema fraccionado**, y en concreto el **sistema de repeticiones**. Este sistema nos servirá para desarrollar la velocidad gestual y la de desplazamiento.

Las repeticiones se agrupan en las llamadas series, y como ya sabes, el intervalo de tiempo que transcurre entre una repetición y otra se llama pausa de recuperación.

El sistema de repeticiones debe seguir las siguientes pautas

- Intensidad: la velocidad debe mejorarse a través de... ¡la velocidad! Por tanto los ejercicios deben realizarse a la máxima intensidad.
- Duración/cantidad: deben ser ejercicios o movimientos de poca duración (unos 10 segundos) o de una distancia corta (30, 40, 50, 60, 80 metros), para así poder recorrerlos a tope. Si fueran demasiado largos estaríamos trabajando la resistencia anaeróbica.
- Número de repeticiones por serie: 3-4

- Número de series: 3-4
- Pausa de recuperación: 3-4 minutos, pues se debe descansar completamente antes de empezar la siguiente repetición.

Los métodos de entrenamiento

1 Para la **velocidad de reacción**

- Intenta memorizar y repetir mentalmente el movimiento que tengas que ejecutar. Te ayudará a que no lo tengas que "pensar", y permitirá que el sistema tarde menos en enviar la orden nerviosa.
- Intenta "anticiparte" al estímulo: fíjate bien en la posición y los gestos de los jugadores contrarios, recuerda situaciones parecidas en otras jugadas, partidos, juegos, etc.



2. Para la **capacidad de aceleración**

- Método de acción repetida con variación del estímulo. Consiste en repetir un movimiento o una acción determinada siguiendo las pautas del sistema de repeticiones. Puede variar el tipo de estímulo (visual, táctil, auditivo, etc.). Ejemplo: realizar 12 salidas de velocidad.

- Mejorar la fuerza muscular. El aumento de la fuerza explosiva -recuerda que el movimiento debe realizarse con la máxima rapidez- te ayudará a mejorar también la velocidad. ¿Cómo? Éstos son algunos ejemplos:

- Corriendo o pedaleando en cuesta hacia arriba.

- Ofreciendo resistencia a la carrera de un compañero o compañera con una cuerda en la cintura.



3. Para la **velocidad de desplazamiento**

- Superar la barrera de la velocidad. Se trata de alcanzar, mediante una pequeña ayuda externa, una velocidad superior a la que se puede conseguir normalmente. Esto se consigue mediante la realización de carreras en pendiente cuesta abajo, o utilizando gomas elásticas que te impulsen hacia delante
- Mejorar la coordinación de los movimientos. Se consigue ejecutando los movimientos con soltura y fluidez, así como aprendiendo correctamente la técnica deportiva.

4. Para la **velocidad gestual**

- Método de repetición del gesto. Basado en la aplicación del sistema de repeticiones al movimiento deportivo.
- Método de disminución o aumento de peso. Se trata de variar el peso del objeto utilizado (un disco, una pelota...). Al disminuir el peso conseguiremos un incremento de la velocidad de ejecución y, al aumentarlo, una mejora de la fuerza y por tanto, de la velocidad.



Evolución de la velocidad

La velocidad es una cualidad que aumenta al mismo tiempo que se desarrollan el sistema nervioso y el aparato locomotor.

Su crecimiento más acusado se experimenta a partir de los 12 años (inicio de la pubertad), pues la fuerza muscular se incrementa de manera espectacular.

El nivel máximo se consigue hacia los 20 años y con entrenamiento adecuado se puede mantener e incluso mejorar hasta los 30-35 años.

Debes saber que hasta el inicio de la pubertad las chicas y los chicos tienen el mismo nivel de velocidad, pero a partir de ese momento, los mayores índices de fuerza muscular de los chicos les proporcionan también mejores valores de velocidad.

Las diferencias entre personas entrenadas y sedentarias es evidente incluso antes de los 10 años. Los que practican actividades físicas son más rápidos y veloces. Después de la pubertad estas diferencias todavía se incrementan más, pues las personas entrenadas tienen más fuerza muscular, flexibilidad, coordinación, etc.

Curiosamente, la práctica de deportes que exigen altas dosis de velocidad no es recomendable para las personas adultas sedentarias, puesto que conllevan un riesgo muy elevado de lesión del aparato locomotor, incluso del aparato cardiovascular.

REGLAMENTO DE BALONCESTO 4º ESO

1 JUEGO DEL BALONCESTO

El baloncesto lo juegan dos (2) equipos de cinco (5) jugadores cada uno. El objetivo de cada equipo es introducir el balón dentro de la canasta del adversario e impedir que el adversario se apodere del balón o enceste. Cada canasta vale dos (2) puntos, excepto los triples (3) y los tiros libres (1).

2 DIMENSIONES DEL TERRENO DE JUEGO

Para las principales competiciones oficiales de FIBA, así como para los terrenos de juego de nueva construcción, las dimensiones deben ser de 28 m de longitud por 15 m de anchura. Para todas las demás competiciones la institución apropiada de FIBA, como puede ser la Comisión Zonal o la Federación Nacional, tiene autoridad para aprobar los terrenos de juego existentes con unas dimensiones mínimas de 26 m de longitud y 14 m de anchura.



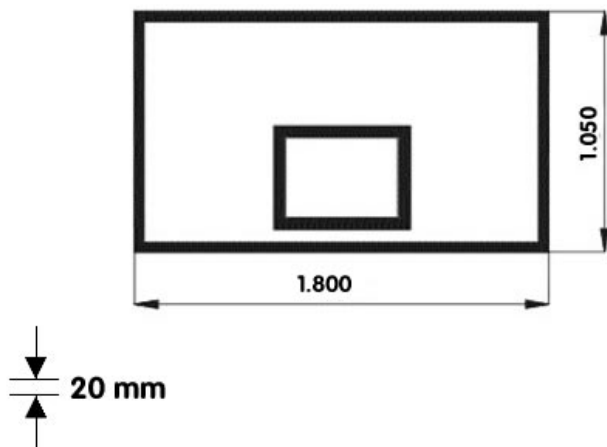
3 ZONA DE CANASTA DE TRES PUNTOS

La zona de canasta de tres puntos de un equipo es todo el terreno de juego excepto el área próxima a la canasta de sus adversarios delimitada por una línea situada a 6,75 m. del aro.

4 LOS TABLEROS Y LOS AROS

Los tableros deben estar fabricados de un material transparente adecuado (preferiblemente vidrio templado de seguridad), contruidos de una sola pieza. Si estuvieran contruidos en un material no transparente, deberán pintarse de color blanco.

Las dimensiones de los tableros será de 1,80 m. en horizontal y de 1,05 m. en vertical.
Todas las líneas se trazarán de la manera siguiente:
De color blanco, si el tablero es transparente.
De color negro, en todos los demás casos.
De 5 cm. de anchura.



Los tableros se montarán en cada extremo del terreno de juego en ángulo recto con el suelo y paralelos a las líneas de fondo. El tablero se sitúa dentro del terreno de juego, a 1.20 m. de la línea de fondo.

Los aros estarán contruidos de la manera siguiente:

El material será de acero macizo con un diámetro interior de 45 cm y pintado de color naranja

5 MOVIMIENTO DEL BALÓN

El balón puede ser pasado,

lanzado, palmeado, rodado o botado en cualquier dirección. Para desplazarse por el terreno de juego con balón es obligatorio botarlo. El bote se realiza con una sola mano que impulsa el balón por su parte superior. En el baloncesto, el balón solamente se juega con las manos. Correr con el balón sin botar, golpearlo con el pie, bloquearlo con cualquier parte de la pierna deliberadamente o golpearlo con el puño se considera falta.

6 PIVOTE

Se produce un pivote cuando el jugador que sostiene el balón da uno o más pasos en cualquier dirección con el mismo pie mientras que el otro pie, denominado "pie de pivote" permanece en el mismo punto de contacto con el suelo.

7 NÚMERO DE JUGADORES

Durante el tiempo de juego debe haber en el terreno de juego cinco (5) jugadores de cada equipo que podrán ser sustituidos.

8 TIEMPO DE JUEGO, EMPATES Y PERIODOS EXTRA

El partido se compone de cuatro (4) periodos de diez (10) minutos. Habrá intervalos de dos (2) minutos entre el primer y segundo periodo, entre el tercer y cuarto periodo y antes de cada período extra.

Habrá un intervalo en la mitad del partido de quince (15) minutos. Si el tanteo acaba en empate, al final del tiempo de juego del cuarto periodo, el partido continuará con un periodo extra de cinco (5) minutos o con cuántos periodos de cinco (5) minutos sean necesarios para romper el empate.

9 TRES SEGUNDOS

Un jugador no debe permanecer en el área restringida de sus adversarios durante más de tres (3) segundos consecutivos mientras su equipo tenga el control del balón en el terreno de juego y el reloj está en marcha.

Se permitirá a un jugador que:

o Realice un intento de abandonar el área restringida.

o Permanezca en el área restringida mientras él o uno de sus compañeros de equipo

está en acción de tiro y el balón sale o acaba de salir de su mano, para un tiro a canasta.

o Después de haber estado en el área restringida durante menos de tres (3) segundos realice un regate para lanzar a canasta.

Para que un jugador se sitúe fuera del área restringida debe poner ambos pies fuera de ella.

10 POSESIÓN DEL BALÓN

A)por un jugador: Un jugador que sostenga un balón en el terreno de juego deberá pasar, lanzar o botar el balón en menos de cinco (5) segundos.

B)por un equipo: Cuando un jugador obtiene el control del balón en el terreno de juego, su equipo debe realizar un lanzamiento a canasta antes de veinticuatro (24) segundos.

11 FALTA PERSONAL

Una falta personal es una falta de jugador que implica el contacto ilegal con un adversario. Un jugador no debe agarrar, empujar, cargar ni zancadillear a un adversario, no debe impedir el avance de un adversario extendiendo la mano, el brazo, el codo, el hombro, la cadera, la pierna, la rodilla o el pie, ni doblar su cuerpo en una posición "anormal" (exterior a su cilindro), ni debe incurrir en juego brusco o violento.

12 CINCO FALTAS POR JUGADOR

El jugador que haya cometido cinco (5) faltas, tanto personales como técnicas, será informado del hecho y deberá abandonar el partido inmediatamente. Será sustituido antes de 30 segundos .

13 TIROS LIBRES

Un tiro libre es una oportunidad concedida a un jugador para que consiga un (1) punto sin oposición, desde una posición situada detrás de la línea de tiros libres y dentro del semicírculo.

Cuando se señala una falta personal y la penalización es la concesión de tiros libres, el jugador contra el que se haya cometido la falta será el que los lance. El lanzador de los tiros libres ocupará una posición por detrás de la línea de tiros libres y dentro del semicírculo. Podrá utilizar cualquier método para realizar los lanzamientos pero deberá lanzar de modo que, sin tocar el suelo, el balón se introduzca en la canasta por su parte superior o toque el aro.

Preguntas 2º evaluación

1. Define velocidad.
2. Tipos de velocidad en una carrera de 100 metros.
3. Ejemplo de velocidad de contracción.
4. Funciones del sistema nervioso.
5. Recorrido de la orden motora desde el cerebro hasta las fibras musculares.
6. ¿Cuál es la función del cerebelo en el movimiento?
7. Tipos de fibras musculares.
8. Fibras rojas: explícalas brevemente.
9. Fibras blancas: explícalas brevemente.

10. ¿Qué sistema de entrenamiento suele utilizarse para entrenar la velocidad?
11. ¿Con qué intensidad debemos entrenar la velocidad?
12. ¿Cuánto deben durar los ejercicios de entrenamiento de velocidad?
13. Porcentaje de fibras lentas y rápidas. Variación con el entrenamiento.
14. Realizar doce salidas de velocidad sirve para mejorar la.....
15. El aumento de la fuerza mejora la.....
16. Entrenar corriendo en una cuesta abajo sirve para mejorar.....
17. ¿A qué edad se alcanza el nivel máximo de velocidad y hasta cuando se puede mantener.
18. Variar el peso del objeto utilizado en un deporte sirve para mejorar.....
.....
19. Dibuja un campo de baloncesto
20. Valor de las canastas
21. ¿Cuál es la zona de canasta de tres puntos?
22. ¿Qué ocurre en caso de empate al final de un partido?
23. ¿Cuántas sustituciones se pueden realizar en un partido?
24. ¿Cuánto tiempo puede permanecer un atacante en la "zona" contraria sin cometer infracción?
25. ¿De cuánto tiempo como máximo dispone un equipo para cada jugada de ataque?
26. Cita tres acciones que se consideren falta personal.
27. ¿Cuántas faltas personales puede cometer un jugador como máximo?
28. Cita dos acciones que se consideren falta "no personal"