

LA VELOCIDAD

INTRODUCCIÓN:

La velocidad es una cualidad física relacionada directamente con nuestro **sistema nervioso** y nuestro **sistema muscular**, de manera que la calidad de nuestro sistema nervioso y la constitución interna de nuestros tejidos musculares serán factores determinantes en nuestra capacidad de ser más o menos rápidos. Muchos de estos aspectos son de carácter genético, y no podrán ser modificados a nuestra voluntad, pero otros de ellos pueden ser entrenables consiguiendo por tanto un aumento de esta capacidad física básica.



LA VELOCIDAD DEPENDE DE:

1. Velocidad de transmisión del impulso nervioso (Genético)
2. Tipos de fibras musculares (Genético)
3. Niveles de fuerza (Entrenable)
4. Técnica deportiva (Entrenable)



1. DEFINICIÓN:

LA VELOCIDAD ES LA CAPACIDAD FÍSICA QUE NOS PERMITE REALIZAR CUALQUIER ACTIVIDAD MOTRIZ CON LA MAYOR RAPIDEZ POSIBLE.

La velocidad se manifiesta en un gran número de deportes:

- Carreras cortas de atletismo como 60 m y 100 m lisos.
- Pruebas cortas en natación como 25 m y 50 m.
- "Sprint" corto en ciclismo.



2. TIPOS DE VELOCIDAD:

A) VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO:

Es la capacidad de recorrer una distancia corta en el menor tiempo posible. Los ejemplos anteriores corresponden a este tipo de velocidad.



Velocidad de desplazamiento

B) VELOCIDAD DE REACCIÓN:

Es la capacidad de responder a un estímulo con la mayor rapidez posible.

Este tipo de velocidad lo podemos observar en las salidas de distintos deportes en los que el deportista debe reaccionar a un disparo (atletismo), un pitido (natación) o incluso una luz (carreras de coches y motos).



Velocidad de reacción.

C) VELOCIDAD DE GESTUAL:

Es la capacidad de realizar un gesto técnico en el menor tiempo posible.

Un ejemplo claro lo tenemos en la esgrima, donde el esgrimista debe realizar un movimiento con el arma lo más rápido posible para sorprender al rival y conseguir un "tocado". El boxeo y el kárate también servirían como ejemplos.



Esgrima

3. LOS MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO:

MÉTODO DE REPETICIONES

Consiste en repetir aquel acto o actividad motriz en que busquemos un aumento de su velocidad.

El método de repeticiones es muy utilizado en los deportes de lucha.

Mediante este método podemos trabajar los tres tipos de velocidad:



V. de reacción	V. de desplazamiento	V. gestual
Salidas en carrera desde distintas posiciones y utilizando distintos estímulos (auditivo, visual y táctil)	Series en natación: 10 x 25 metros crol al 100% con descansos completos entre repeticiones.	Repeticiones de gestos técnicos en deportes de combate (patadas en Kárate)

TRABAJO DE TÉCNICA

Todo gesto deportivo requiere de una utilización coordinada de todos los elementos corporales que en él toman parte. Cada elemento específico propio de un deporte, posee unas características técnicas cuya eficacia está demostrada pero que es necesario adaptar a las características corporales y físicas de un deportista en concreto.

La mejora de la técnica en cada gesto, nos proporcionará por tanto una mejora en el resultado final del mismo, ya sea por ejemplo:

- La técnica de carrera; proporcionándonos un ajuste idóneo entre amplitud y frecuencia de zancada y por tanto un mejorará nuestro tiempo en la velocidad de desplazamiento.
- La técnica de estilos en natación; logrando un proporción ideal en cuanto a distancia recorrida por brazada y patada ejecutada.

Trabajo de técnica en natación



Ejercicio de técnica de carrera.

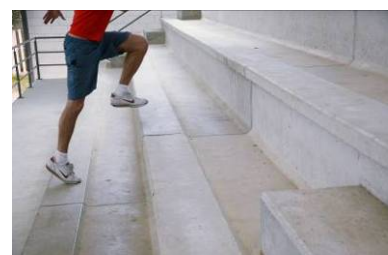
- La técnica de golpeo en deportes de adversario
La técnica de golpeo en deportes de raqueta, como por ejemplo el remate en el tenis, el revés en el bádminton, el saque en el squash...etc. Logrando mayor velocidad y eficacia en el gesto y por tanto en el desplazamiento de la bola.



TRABAJO DE FUERZA

La mejora de los niveles de fuerza de la musculatura implicada en un acto motor concreto favorecerá la eficacia del mismo. Si además de contraerse de forma coordinada logran generar niveles de tensión altos lograremos fácilmente el objetivo buscado en cada acción motriz. Ya hemos comentado anteriormente la importancia de esta capacidad por estar presente en cada movimiento corporal realizado, e incluso en la ausencia del mismo, como es el caso del mantenimiento de una postura concreta, desde mantenerse de pie hasta mantener una equilibrio invertido...o cualquier otra postura corporal específica de deporte.

Para ello has de poner en práctica los métodos de entrenamiento vistos anteriormente para el aumento de los niveles de fuerza muscular.



Entrenamiento de fuerza para la mejora de la velocidad

En algunos deportes de lanzamiento en ocasiones se entrena con un artefacto (peso, disco, jabalina) más pesado o más ligero que el que se utiliza en competición. Con el ligero se busca mejorar la técnica, ejecutándola a más velocidad y con el pesado se busca mejorar la fuerza, lo que nos permitirá también aumentar la velocidad del movimiento y lanzar más lejos. Con los entrenamientos en cuestas (arriba y abajo) buscamos unos objetivos similares.



RECUERDA QUE SIEMPRE QUE SE TRABAJE LA VELOCIDAD EN CUALQUIERA DE SUS MANIFESTACIONES ES NECESARIO UN BUEN CALENTAMIENTO PARA EVITAR LAS POSIBLES LESIONES, YA QUE SON MÁS FRECUENTES EN ESTE TIPO DE TRABAJO AL SER REALIZADO AL 100% .

4. BENEFICIOS QUE APORTA EL TRABAJO DE LA VELOCIDAD

Aunque como hemos visto en temas anteriores las capacidades físicas más directamente relacionadas con la salud son la resistencia aeróbica, la fuerza-resistencia y la flexibilidad, el trabajo de la velocidad te aportará los siguientes beneficios:

- ♥ Aumenta el número de capilares sanguíneos en el músculo.
- ♥ Mejora la capacidad de captación de oxígeno en nuestros tejidos musculares.
- ♥ Mejora la velocidad de contracción muscular.
- ♥ Mejora la coordinación intramuscular.
- ♥ Mejora la coordinación intermuscular.
- ♥ Mejora la inervación muscular.
- ♥ Refuerza nuestra capacidad de concentración y reacción ante un estímulo.

SECCIÓN 08 FAQ 01

COMO INFLUE O SISTEMA NERVIOSO NA NOSA CAPACIDADE DE VELOCIDADE?

O **sistema nervioso** crea as ordes no cerebro e as propaga en forma de impulsos nerviosos. Estes transmitense a través das neuronas que conéctanse entre sí coma formando unha cadea, así as ordes creadas no cerebro chegan ata as fibras musculares, ás que activa provocando un movemento.

O sistema nervioso xoga polo tanto un papel fundamental para recoller información do exterior e en función desta, emitir unha resposta. Así os nosos **receptores sensoriales** distribuídos polo interior e exterior do noso corpo, captan sinais que viaxarán polas vías nerviosas ata a **corteza cerebral**, onde elaborárase a resposta máis eficaz que igualmente viaxará polas vías nerviosas ata a **médula** espiñal e de ahí saíran polos **nervios raquídeos** que encargaranse de transmitir este impulso nervioso ata as diferentes partes do noso organismo. Pero hai que lembrar que non todos os estímulos necesitan chegar á corteza cerebral para que sexa emitida unha resposta, por exemplo: **“los actos reflexos”**.

CONSECUENCIA IMPORTANTE:

É un feito probado que o **impulso nervioso** non transmitese á mesma velocidade en cada suxeito, polo que isto proporcionará que un suxeito sea máis rápido ca outro.

Outro aspecto importante é, que ao realizar calquera xesto motriz, os músculos interactúan entre eles de forma coordinada para producir o movemento desexado. Aspecto éste que mellora co adestramento, aínda que sempre será o sistema nervioso o encargado de coordinar todas as accións musculares.

A través do adestramento podemos mellorar esta **coordinación intramuscular**, mellorando así a velocidade, pero o que non poderemos mellorar será a velocidade de transmisión do impulso.

Con relativa frecuencia escoitamos a afirmación de que **“o velocista nace, non se fai”**. Se ben é certo xa que a velocidade dun suxeito ven determinada xenéticamente debido á dependencia do sistema nervioso, tamén é certo que un adestramento adecuado pode axudarnos a mellorar os nosos niveis de velocidade, aínda que o noso máximo esté xa determinado.

SECCIÓN 08 FAQ 02

CALES SON OS TIPOS DE FIBRAS MUSCULARES E CALES SON AS RELACIONADAS COA VELOCIDADE?

Unha vez que o impulso nervioso chegue aos músculos, éstos contraeranse cunha maior ou menor velocidade en función do tipo de fibras que predominen nel, determinando desta forma a velocidade final do movemento.

Existen tres tipos de fibras musculares:

- **Fibras vermellas**: Son fibras de contracción lenta. Son máis apropiadas para esforzos de resistencia que de velocidade, e mostran maior tolerancia á fatiga.
- **Fibras brancas**: Son fibras de contracción rápida. Son máis empregadas para esforzos de velocidade ou potencia. Teñen o inconveniente de fatigarse moi axiña.
- **Fibras intermedias**: Combinan as características das anteriores, combinando velocidade moderada cunha resistencia á fatiga considerable.



Fibras vermellas: Resistencia



Fibras brancas: Velocidade

IMPORTANTE

A proporción ou porcentaxes de fibras vermellas e brancas dependen principalmente de factores xenéticos e non podemos modificalo. Só as fibras intermedias poden transformarse en rápidas ou lentas en función do tipo de adestramento.

SECCIÓN 08 FAQ 03

COMO PODO DIFERENCIAR CLARAMENTE A VELOCIDADE XESTUAL DA VELOCIDADE DE REACCIÓN?

En ocasións parece complicado diferenciar se nun movemento se está a traballar a velocidade de reacción ou a xestual. Pero, é doado diferenciarlos se tes en conta que:

- Os movementos ligados a **velocidade de reacción** están sempre desencadeados por un estímulo. É dicir, o movemento non comeza ata que aparece un estímulo visual, auditivo ou táctil que é detectado polo noso sistema nervioso e provoca unha reacción. Nas saídas dos distintos deportes o noso corpo ten reaccionar o máis axiña posible a un estímulo para comezar a carreira:

- o Un disparo en atletismo (auditivo).
- o Un pitido en natación (auditivo).
- o Un semáforo en verde nas carreiras de coches ou motos (visual)

Asimesmo nalgúns deportes de loita nos que se producen agarres (judo, loita canaria) os deportistas reaccionan aos distintos agarres que fai o seu adversario e que detectan polo tacto.



Saída de natación: velocidade de reacción



Saída de atletismo: velocidade de reacción

- Os movementos ligados a **velocidade xestual** non están desencadeados por un estímulo senón que é o deportista o que decide cando comezalos. Por exemplo nun combate de esgrima ou de boxeo, os competidores deciden o momento no que lanzar un ataque sobre o rival empregando a velocidade xestual.



Esgrima: velocidade xestual



Karate: velocidade xestual