

Que és la velocitat?

Definirem la velocitat com la capacitat de fer diversos moviments en el mínim temps possible.

És evident que, en general, tant des del punt de vista del seu estudi com del seu desenvolupament, hem de considerar una sèrie de factors condicionants.

-Factors condicionats

En l'àmbit del **sistema nerviós**:

- La velocitat de transmissió dels impulsos nerviosos. Es mesura el temps que transcorre des de la captació d'un estímul fins a la resposta motora.

En l'àmbit del **sistema muscular**:

- El tipus de fibres musculars. Es calcula el percentatge de fibres ràpides i el de lentes que té una persona mitjançant una biòpsia muscular. Si el percentatge de les primeres és superior al de les segones, indica que aquesta persona serà més ràpida que una altra que el tingui inferior. Les fibres musculars poden ser dels tipus següents:
 - ◆ Fibres blanques o ràpides
 - ◆ Fibres vermelles o lentes
 - ◆ Fibres intermèdies
- La força dels músculs. Principalment, la dels extensors del tronc inferior.

En l'àmbit **biomecànic** :

- L'execució tècnica. Per exemple, en les curses la freqüència i la longitud de les seves passes condicionen la velocitat de desplaçament.

L'edat i sexe:

- En els nois, la velocitat augmenta amb l'edat, i són significatives les diferències en els períodes d'11 a 13 anys i de 15 a 18.
- En les noies, l'evolució és més irregular; la velocitat es desenvolupa entre els 11 i 13 anys, decreix al 14 i 15, i torna a millorar per establir-se entre els 17 i 18.

Classes de velocitat

La velocitat de reacció

El concepte velocitat de reacció deriva de la mesura del temps de reacció, és a dir, el temps que passa des de l'aparició de l'estímul fins a l'execució de la contracció muscular.

Hi ha dues classes de temps de reacció:

- **Temps de reacció simple.** Es determina mesurant el temps que transcorre entre la presentació d'un estímul i la realització d'una acció o resposta molt simple i/o coneguda.

- **Temps de reacció discriminatiu.** La persona ha d'escollir, segons el tipus d'estímul, entre diverses respostes possibles.

La velocitat contràctil o gestual

Podem definirla com la capacitat de la fibra muscular de contreure's en el mínim temps possible.

En els factors fonamentals que influeixen en aquesta contracció muscular són:

- **La força o capacitat de crear tensió.** La velocitat de contracció serà més gran com menys resistència, externa o interna, trobi el múscul.
- **La freqüència i la intensitat de l'estímul.** Una freqüència i una intensitat més grans possibilitaran l'excitació d'un nombre més elevat de fibres ràpides.
- **L'augment de la temperatura local.** Millora la condició funcional de la fibra muscular per un augment del flux sanguini, a causa de la dilatació de les artèries i vènules.

I encara hi ha un fet més important : aquest augment de temperatura redueix la viscoelasticitat, cosa que permet una velocitat de contracció més gran

La velocitat de desplaçament

Aquesta és la mesura tradicional de la velocitat i es pot dir que és la manifestació plena de la conjunció dels àmbits nerviós i muscular. Es pot definir la velocitat de desplaçament com la capacitat de recórrer una distància curta en el mínim temps possible.

La distància a recórrer per l'esportista ha de ser curta. Aquesta distància està determinada per la capacitat que té la persona d'assolir la seva velocitat màxima. Normalment, una persona no entrenada aconsegueix amb 20 o 30 m, mentre que un velocista l'assoleix cap als 50 m de la cursa.

Sistemes d'entrenament

Sistemes fraccionats:

Són aquells que es caracteritzen per dividir la càrrega de l'entrenament en parts i pauses de recuperació entre aquestes.

Aquests sistemes d'entrenament els podem treballar a partir de diferents mètodes:

- **Entrenament Intervàlic.**

Consisteix a repetir esforços d'intensitat submàxima, separats per una pausa de descans, en la qual la recuperació de la persona és incompleta. La intensitat submàxima equival al 75-90 % de les possibilitats de la persona. La recuperació, o interval, a de tenir una durada de 2 min i mai no és total, sinó parcial. Hem de tenir al voltant de 120 pulsacions per minut per començar una nova repetició.

Exemple: Una persona fa els 100 m llurs en 12s. Aplica a aquest cas una regla de tres inversa per saber el seu 80 %:

$$\underline{100\% \times 12 \text{ s}}$$

$$80 \% = 15 \text{ s}$$

Així, doncs, aquesta persona haurà de fer 6 sèries de 100m al 80 % (en 15 s) , amb un període de descans entre sèries fins a baixar a 120 pulsacions (aproximadament 2 min)

• **Repeticions.** Cosisteix a repetir esforços d'intensitat màxima o submàxima

(95–100 %), separats per una pausa de descans.

Es tracta de fraccionar una distància gran en diferents parts. D' aquesta manera l'esportista es pot recuperar i millorar la seva velocitat.

Exemple :Per tal d'entrenar-se per participar en la cursa de 800 m, un atleta pot fer 4 vegades 200 m a màxima velocitat , i recuperar-se entre les repeticions fins a baixar a 90/100 pulsacions (aproximadament 4 min)

Entrenaments

Primer entrenament

–Escalfament lliure de uns 10 min

–Estiraments 10 min

–El joc del mocador 25 min:

Objectiu: Millorar la velocitat de reacció simple i la velocitat de desplaçament.

Sistema: Fraccionat

Mètode: Intervàlic

Terreny: D'uns 20 x 10 m

Organització: Dos equips amb jugadors numerats idènticament

Descripció: Els dos equips se situen a les línies de fons del cap. Cada jugador té un número. Hi ha d' haver tants números com jugadors hi ha en cada equip. El professor es col·loca al mig de la línia lateral del camp amb un mocador a la mà. Quan el professor diu un número , el jugador que el té surt a agafar el mocador i retorna al seu lloc d'origen tan ràpid com pugui i sense que el jugador de

l'equip contrari l'atrapi. Si el portador del mocador és tocat pel jugador de l'equip contrari , es posarà al costat del professor i esperarà que els seus companys el salvin. Només es pot salvar quan algú del propi equip té el mocador.

Estiraments per finalitzar 10 min

Segon entrenament:

–Escalfament lliure de uns 10 min

–Estiraments 10 min

–Exercici per millorar la velocitat de reacció discriminativa 10 min

Sistema: Fraccionat

Mètode: Repeticions

Descripció : Es faran parelles i cada una d'ells es posaran una els dos miran en

El mateix sentit en 15 m aproximadament. En sentir el xiulet del professor , cal girar-se tan ràpid com sigui possible per tal de aturar una pilota que el company haurà llançat amb la mà.(Aquest exercici està pensat per fer-lo en una porteria de futbol però seria molt limitat i només per una persona)

- El mateix exercici que abans però aquesta vegada augmentant el nombre de pilotes 10 min.

-Fent una altra variació en l'exercici d'abans i aquesta vegada variant la potència dels llançaments.

Estiraments per finalitzar 10 min

Tercer entrenament:

-Escalfament lliure de uns 10 min

-Estiraments 10 min

-Exercici per millorar la velocitat contràtil; 2 min per parella (12 parelles 30 min aproximadament):

Sistema: Fraccionat

Mètode: Repeticions

Descripció : Llançar a la cistella de bàsquet el nombre més gran possible de pilotes en un minut , competint amb un company que està situat a l'altra canasta. Cada llançament val un punt i, si es fa basquet , dos. Guanya el jugador que aconsegueix més punts

Estiraments per finalitzar 10 min

Quart entrenament:

-Escalfament lliure de uns 10 min

-Estiraments 10 min

-Exercici per millorar la velocitat de reacció simple i de desplaçament (fer una cursa)de 400m.Temps variable.

primera fase :la sortida. En aquesta fase és essencial no perdre temps. Els atletes surten ajupits amb els peus col.locats sobre el bloc de sortida i fins als 20 m no s'acaben de posar drets.

Segona fase : de màxima velocitat. Utilitzant una tècnica de cursa correcta , en aquesta fase s'aconsegueix la velocitat més alta.

Tercera fase : de resistència a la velocitat. Aquesta fase , on s'intenta mantenir la velocitat al final de la cursa.

Estiraments per finalitzar 10 min

Cinquè entrenament:

- Escalfament lliure de uns 10 min
- Estiraments 10 min
- Exercici per millorar la velocitat contràtil:

Consisteix a llançar a una porteria de futbol el nombre més gran possible de pilotes en un minut , competint amb un company que està situat a l'altra porteria.Cada llançament val un punt i, si es fa gol , dos. Guanya el jugador que aconsegueix més punts

Estiraments per finalitzar 10 min

Sisè entrenament:

Treball combinat al gimnàs.

- Fer un escalfament de 15min en una bicicleta estàtica
- Després 10 min a la màquina de rem i uns altre 10 min al simulador d'escalas
- Tot seguit en centrarem a treballar la velocitat tot corrent sobre una cinta transportadora variant el ritme quan calgui 20 min
- per acabar, fem uns estiraments generals 10min

Setè entrenament:

- Escalfament lliure de uns 10 min
- Estiraments 10 min
- Fer uns progressius en uns 20 m, es a dir, sortir a una velocitat del 40% i augmentant-la fins el 100%. 15 min
- Fer uns relleus amb uns grups establerts sortint desde un punt fins a un altra i tornant com al principi donant al relleu a un company 15 min.
- estiraments generals 10min

Vuitè entrenament :

- Escalfament lliure de uns 10 min
- Estiraments 10 min
- Exercici per millorar la velocitat de reacció discriminativa 10 min

Sistema: Fraccionat

Mètode. Repeticions

Descripció : Es faran parelles i cada una d'ells es posaran una els dos miran en

El mateix sentit en 15 m aproximadament. En sentir el xiulet del professor , cal girar-se tan ràpid com sigui possible per tal de aturar una pilota que el company haurà llançat amb la mà, variant l'altura dels llançaments. Uns 15 min.

– El mateix exercici que abans però aquesta vegada variant-ne la trajectòria de la pilota uns 15 min

Estiraments per finalitzar 10 min

Conclusions

Les conclusions que jo he tret d'aquesta qualitat física bàsica són que hem de fer un escalfament que ens provocarà l'augment de la temperatura muscular. Això facilitarà la contracció muscular i, per tant, la velocitat.

També amb la musculatura freda i/o sobrecargada es poden produir lesions musculars. Per això cal que escalfem els músculs en iniciar l'entrenament i que facim estiraments en finalitzar-lo.

La nostra velocitat depèn directament del percentatge de fibres ràpides que tinguem.

Autobiografia

–Enciclopedia Planeta de Agostini en Cd-rom

–Enciclopedia Encarta-98

–Apunts de l'assignatura de educació física dels anys passats