

FITXA TEÒRICA-PRÀCTICA II: Les CAPACITATS FÍSiques relacionades amb la SALUT i amb la PRÀCTICA ESPORTIVA: Força

Què són les capacitats físiques o qualitats físiques?

Les capacitats físiques són unes característiques que té l'organisme que determinen l'estat de forma d'una persona. Si deixam de banda les característiques antropomètriques de la persona (alçada, pes, etc.) les capacitats físiques ens indiquen com està la persona físicament, o sigui la seva condició física.

Hi ha dos tipus de Capacitats físiques: Per una part tenim les qualitats físiques: Resistència, Força, velocitat, flexibilitat; i per altra les qualitats psicomotores: Aquestes són: coordinació, agilitat, equilibri, etc.

Com les relacionam amb la salut i amb la pràctica esportiva?

Com acabam de veure la nostra Condició física depèn de les nostres capacitats físiques. Per altra part les capacitats físiques depenen dels nostres sistemes corporals. Per exemple una persona té un bon nivell de resistència si té un bon sistema cardiovascular. Així pareix clar que:

Hi ha una relació directa entre les nostres capacitats físiques i els nostres sistemes corporals i per tant amb la nostra salut

Les QUALITATS FÍSiques que influeixen més positivament en la SALUT són:

- La Resistència cardiovascular o aeròbica
- La força-resistència o tonicitat muscular
- L'elasticitat muscular
- $IMC = kg/m^2$ ÍNDEX DE MASSA CORPORAL

Pel que fa a la pràctica esportiva també està més que clara la relació entre els nostres sistemes corporals i el nostre rendiment en la pràctica esportiva. Per exemple un futbolista podrà regatejar millor si té un nivell de velocitat i agilitat alts, i per tant un **sistema muscular i un sistema nerviós** en bon estat.

LA FORÇA

Què és la Força?

És la capacitat física de vèncer o d'oposar-se a una sobrecàrrega externa mitjançant la contracció muscular.

D'aquesta definició es pot deduir que l'entrenament anirà dirigit a millorar el sistema muscular i els sistemes relacionats amb aquest.

Com és el Sistema MUSCULAR?

El sistema muscular en quan a tamany és **el més important** de tot el nostre organisme. Suposa quasi la meitat del nostre pes corporal.

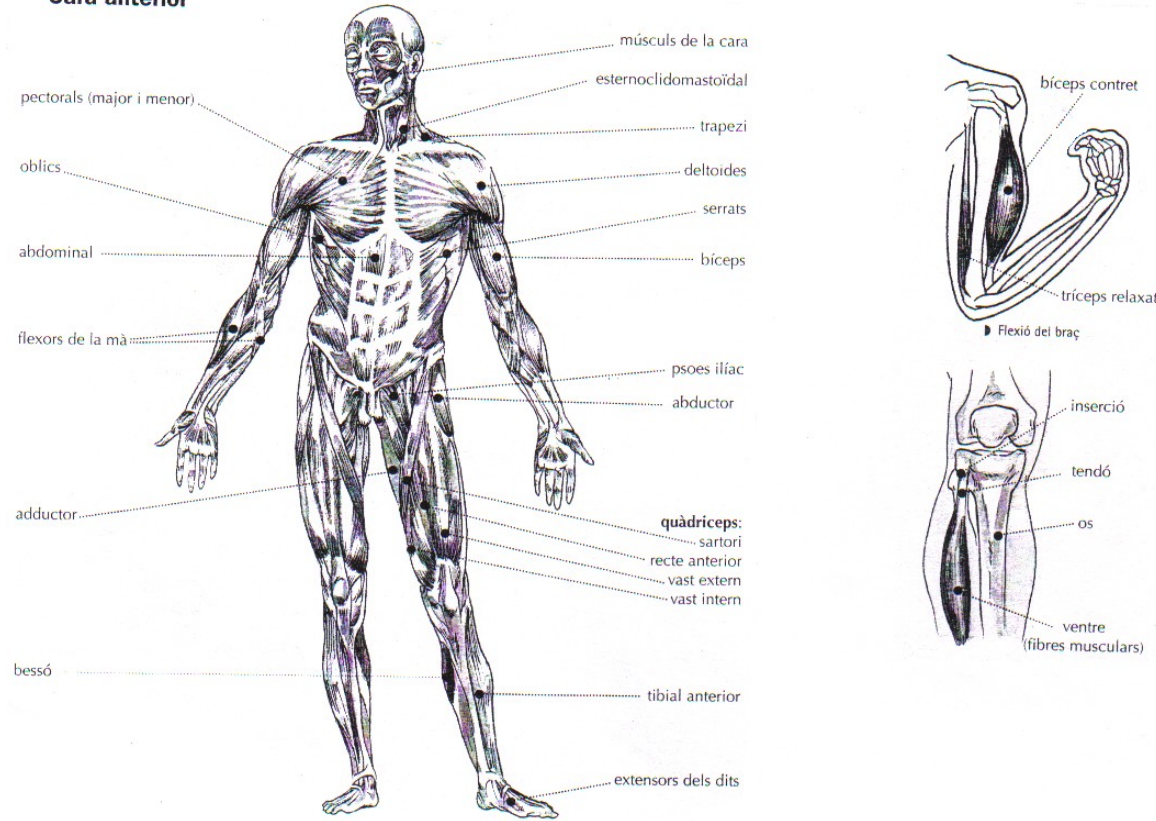
Hi ha 3 **tipus** de músculs:

La musculatura llisa (de contracció involuntaria) , **la musculatura estriada** (de contracció voluntaria que forma els òrgans interns), i **el múscul cardíac** (que és estriat però de contracció involuntària i que forma la musculatura esquetètica).

La que ens interessa a nosaltres serà la que ens permet moure'ns, o sigui la de **contracció voluntaria**. Obviament, El **cor** també és un múscul molt important i per entrenar-ho ho podem fer a través de l'entrenament de resistència que varem veure l'any passat i que treballam aquest any de forma pràctica. Seguidament tens un dibuix amb el nom dels

musculs principals que participen en el moviment humà.

Cara anterior



Els músculs

Els músculs són els elements actius de l'aparell locomotor. Els podem considerar el «motor» que n'origina els moviments, gràcies al fenomen anomenat **contracció muscular**.

– Les parts del múscul

En els músculs esquelètics podem observar dues parts molt diferenciades:

- Els **tendons**, que són una mena de corretges, lleugerament elàstiques però molt resistents, que s'agafen molt fort als ossos que han de moure. Aquesta unió es diu **inserció**.
- El **ventre** del múscul, que és la zona vermella que veiem en el dibuix, formada per fibres musculars que en possibiliten la contracció.

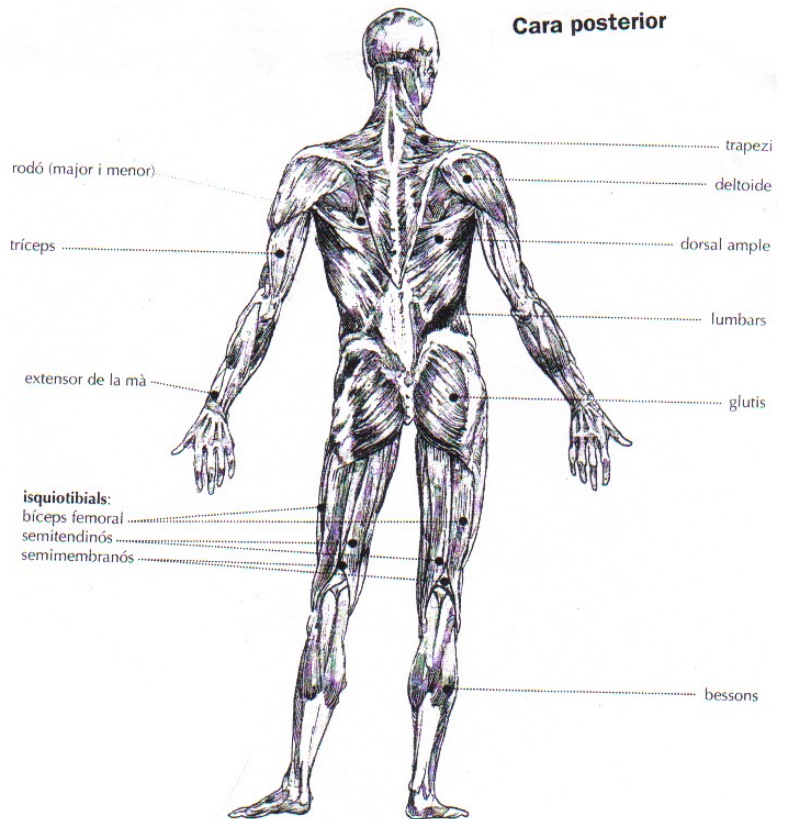
– Els principals músculs del cos humà

Hi ha uns sis-cents músculs esquelètics. No tots es veuen i molts formen part de paquets de músculs que identifiquem amb un sol nom. Observa els dibuixos.

Actituds, valors i normes

Abans d'un esforç muscular, has de fer un bon escalfament. Els músculs, si estan freds, poden patir estrebades i, fins i tot, esquinços de les fibres.

Cara posterior



Quins tipus de Força hi ha?

Hi ha diverses classificacions però nosaltres veurem:
La classificació segons la 3a llei de NEWTON $F=m \cdot a$

- Força màxima. És quan en oposam a una sobrecàrrega molt elevada. Per exemple en halterofília.
- Força explosiva. És quan ens oposam a una sobrecàrrega mitjana o petita però ho volem fer amb molta acceleració. Per exemple en salts, llançaments, o cops.
- Força-resistència. És quan es fan exercicis de força amb sobrecàrregues lleugeres o mitjanes i s'intenten allargar en el temps o fer moltes vegades. Per exemple un remer.

Hi ha diversos tipus de contraccions musculars:

- **Contracció isotònica concèntrica.** Acció motriu que modifica la llargada del múscul escurçant-la. Per exemple: fer una flexió de braços penjat en una barra.
- **Contracció isotònica excèntrica.** Acció motriu que modifica la llargada del múscul augmentant-la. Per exemple: estirar lentament els braços per baixar el cos, que estava penjat en una barra.
- **Contracció isomètrica.** Acció motriu que no provoca moviment, genera força però manté al múscul en una posició fixa. Per exemple: fer el crist a les anelles.

Com s'entrena?

Variables que he de tenir en compte en el treball de força.

- El **Pes** (La Intensitat). Normalment en el treball de força es defineix amb un tant per cent de 1 repetició màxima. Per exemple el 60 % RM.
- Les **Repeticions** (Volum). Quantes vegades es farà l'exercici seguides.
- Les **Sèries** (Volum). Quantes vegades es farà una tanda d'un exercici en concret.
- La **Recuperació**. És el temps de descans que hi ha entre sèrie i sèrie

Hi ha varis **sistemes d'entrenament**:

Sistemes continuats. Són aquells en què es fa un determinat esforç sense cap pausa. Normalment s'utilitzen per entrenar la resistència però no podem oblidar el treball muscular que es fa i per tant també es treballa la força. S'utilitza bàsicament els mètodes següents:

- **Entrenament total.** Es caracteritza principalment per ser un desplaçament a ritme moderat amb canvis de ritme. Durant aquesta cursa s'intercalen exercicis gimnàstics, salts, llançaments, equilibris, gir, etc.
- **El cross passeig.** Es caracteritza principalment per ser un desplaçament a ritme moderat (cursa suau, caminar ràpid) que s'intercalen exercicis gimnàstics típics del fitness. Actualment i ha places i parcs als pobles i a les ciutats on hi ha màquines per poder-los realitzar.

Sistemes fraccionats. Són aquells que es caracteritzen per dividir l'esforç en diferents parts separades per pauses de recuperació. El mètode més utilitzat és el següent:

- **Repeticions.** Es tracta de repetir un nombre determinat d'esforços, separats per un temps de recuperació. Quan el nombre de repeticions és molt elevat, es divideixen en forma de sèries i es descansa entre sèrie i sèrie.
- **Circuits.** Es tracta d'agrupar els exercicis en estacions, que s'han de fer en un ordre determinat, i al que segueix un temps de recuperació, normalment s'utilitza en grup i d'aquesta forma s'aprofita molt el material, perquè mentre uns fan un exercici els altres en fan un altre.

Com s'entrena cada tipus de força?

	FORÇA MÀXIMA	FORÇA EXPLOSIVA	FORÇA RESISTÈNCIA
PES	Màxim	Mínim	Mitjà
REPETICIONS	Poques	Poques i ràpides	Moltes
RECUPERACIÓ	Llarga	Llarga	Curta

Com que en el treball de força màxima es treballa amb pesos molt grans has de saber que tenen un risc per a les articulacions, sobretot si no coneixes bé la tècnica del exercici.

Hi ha **varis mètodes o mitjans d'entrenament** de la força. Aquests mitjans d'entrenament els pot aplicar dins els sistemes d'entrenament anteriors.

- Exercicis **d'Auto càrregues**
- Exercicis amb **peses** i llastrats
- Exercicis amb **bandes elàstiques**
- Exercicis amb **màquines de politges**
- Exercicis de força en **parelles**
- Exercicis de força sobre **fitball i aparells lleugers**
- **Altres**

Com he d'entrenar per a que sigui saludable?

S'ha d'entrenar de **2 a 5 pics per setmana**, s'han de fer entre **1 i 3 sèries** de entre **8 i 20 repeticions** de cada exercici. En total has de fer entre **8 i 22 exercicis**. El pes ha de ser un **pes moderat** sobretot en l'adolescència on els teus ossos no s'han acabat de formar, o sigui que puguis aixecar més de 10 o 12 vegades seguides i que te permeti fer l'exercici amb correcció.

Com he d'executar l'exercici? En que m'he de fixar?

- 1. Posició de l'esquena**
- 2. La respiració. No has de fer APNEES.**
- 3. Focalització del moviment.**
- 4. Control del moviment.**

Quins efectes té en l'organisme i en la salut?

El treball de Força és relaciona amb els sistemes corporals muscular, articular, esquelètic i en el sistema nerviós.

- Augmenta la capacitat de contracció de les fibres musculars. La musculatura és capaç de vèncer oposicions cada vegada més grans.
- Aumenta el gruix de les fibres musculars i, en conseqüència, el volum muscular. Aquest fenomen s'anomena hipertròfia muscular.
- Augmenten el volum i la consistència dels tendons.
- Augmenten les reserves d'energia muscular
- Contribueix al manteniment de la postura correcta..
- Protegeix les articulacions
- Preveu lesions musculars, tendinoses traumàtiques i de repetició.
- Preveu l'osteoporosi (manca de calci als ossos).
- Preveu la diabetis tipus II (no hereditària).
- Augmenta el metabolisme basal. Això vol dir que l'organisme "crema calories" mentre està en repòs. Per tant ajuda a controlar el greix corporal.

Si no es treballa es té el risc de:

- Dolors cervicals
- Dolors lumbar
- Dolors a l'esquena en general
- Augmenten les possibilitats de sofrir lesions articulars i musculars mentre es practiquen esports i també en activitats quotidianes (jardineria, pintar, netejar, etc.).
- Augmenten les possibilitats de sofrir osteoporosi.
- Augmenten les possibilitats de sofrir diabetes tipus II (no hereditària).

La FORÇA juntament amb la ELASTICITAT MUSCULAR són les capacitats físiques que intervenen més en el manteniment d'una postura correcta i per tant es relacionen també d'una forma significativa amb la SALUT.