

ENTRENAMENT DE LA FORÇA

La força és la qualitat física que ens permet vèncer una oposició o sobrecàrrega mitjançant una tensió muscular. Així podem moure i arrossegar objectes, empènyer, llançar, aguantar, saltar, etc.

Tipus de força:

1. **Força màxima:** és la capacitat de vèncer una **càrrega màxima** sense tenir en compte el temps que utilitzem per fer-ho (halterofília, culturisme).



2. **Força resistència:** és la capacitat de retardar la fatiga davant càrregues repetides de baixa intensitat i de llarga durada. (remar, escalada, ciclisme, judo,...). Per exemple per mantenir-se durant un partit sense perjudicar la tècnica ni les decisions.

3. **Força explosiva/velocitat:** és la capacitat de vèncer una **càrrega** ràpidament, en el menor temps possible, (sal d'alçada, llargada, un llançament en handbol, un xut de falta...).

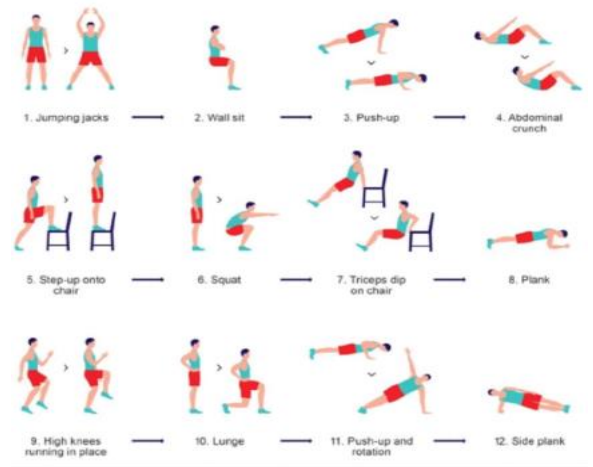
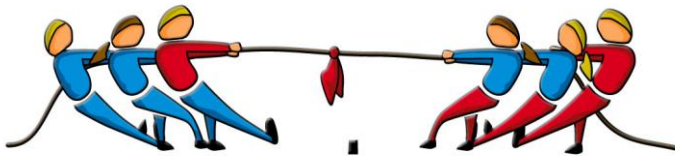


Normes per treballar la força:

- Abans de començar l'entrenament:
 - Realitzar un escalfament adient.
- Un cop finalitzat l'entrenament:
 - Estiraments de tots els músculs, amb major incidència dels implicats en la sessió.
- Alternar exercicis de diferents àrees en la sessió.
- Variar els exercicis de cada sessió per tal de treballar de forma equitativa.
- a tots els músculs.
- Respectar els descansos de forma cronometrada per evitar sobrecàrregues (podem realitzar estiraments sobretot quan treballem amb càrregues elevades).
- No realitzar treballs de força el dia abans de la competició, la recuperació pots ser de fins a 72 hores!
- Realitzar exercicis amb la tècnica correcta per evitar possibles lesions.
- Planificar sèries, repeticions i intensitat de forma progressiva dins del període.
- RESPECTAR TOTS ELS PARÀMETRES ANOMENTATS ANTERIORMENT!

Formes de treballar la força:

- **Sistema continu:** treball de força muscular de forma continuada, sense pauses de recuperació (amb poc pes). Exemple: - Caminar per la muntanya amb una motxilla.
- **Sistema fraccionat:** es treballa amb pausa de recuperació (repeticions i sèries). Exemples:
 - Jocs.
 - Entrenament en circuit.
 - Entrenament amb peses i màquines de musculació.



Beneficis de treballar la força:

✓ **A nivell cardiocirculatori:**

- Enforteix les parets de les venes i artèries.
- Fa que el múscul del cor sigui més fort.

✓ **A nivell muscular:**

- Contribueix al manteniment de la postura correcta.
- Disminució de la greix corporal.
- Evitar lesions degut a la falta d'entrenament.
- Fibrar més la musculatura.
- Millorar la potència muscular.
- Augmenta la grandària del múscul (hipertròfia muscular).



Causes per les quals tenim més o menys força:

- L'estructura muscular pròpia (genètica).
- La temperatura: amb la musculatura calenta podem fer més força que si està freda, per això hem d'escalfar correctament.
- El nivell d'entrenament: si fem exercici físic millorarem la força muscular.
- El sexe: generalment , els homes tenen més força que les dones.
- L'edat: a mesura que ens fem grans la nostra força augmenta, però a partir de certa edat torna a disminuir.



VARIABLES METODOLÒGIQUES DE L'ENTRENAMENT DE LA FORÇA:

- Exercici
- Sèries
- Intensitat
- Repeticions
- Velocitat d'execució
- Ordre sessió
- Volum
- Freqüència
- Descans

➤ **EXERCICIS:**

Podem recórrer a una varietat d'activitats en alguns casos amb sobrepès (peses), utilitzant el propi pes corporal etc...

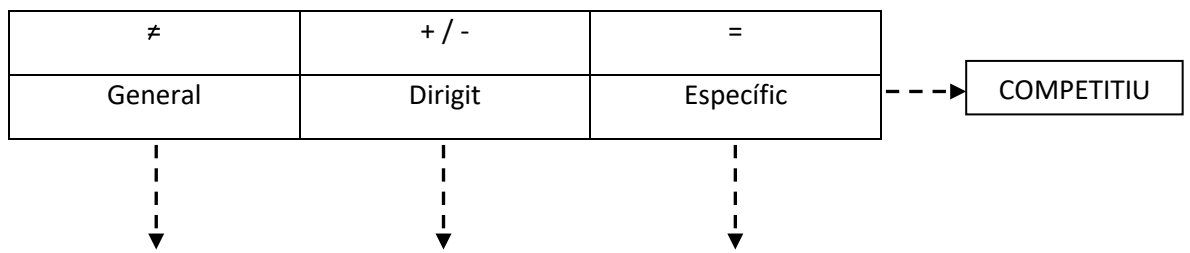
Cal considerar:

- Edat i nivell de l'entrenament:
 - Joves – desentrenats
 - Adults – entrenats
- Necessitat de força en l'esport:
 - Força resistència, força màxima i força velocitat
- Fase de la temporada:
 - Preparació (+càrrega de treball). Competició (-càrrega de treball, +específic).
- Contingut de entrenament (*independentment de la persona, de l'època i de les necessitats de l'esport*):
 - Circuit Training
 - Body Building
 - Força Màxima
 - Força General

Es poden classificar en base a diferents criteris:

- En funció dels grups musculars i exercicis de competició
 - Exercicis Fonamentals (Entrenament dels grups musculars importants que estan més relacionats amb l'esport que practiquem, es a dir, que són grups musculars agonistes).
 - Exercicis Auxiliars – De recolzament (Són grups musculars que no juguen un paper important en el desenvolupament de la prova, músculs que ajuden a compensar i a prevenir lesions, músculs antagonistes).
- En relació a la massa muscular que intervé en l'exercici:
 - Local : menys de 1/3 de la massa muscular total.
 - Regional : entre 1/3 i 2/3 de la massa muscular total.
 - Global: més de 2/3 de la massa muscular total. (*Gran quantitat de massa muscular*).
- En funció del número de articulacions:
 - Monoarticular (*exercici local*)
 - Poliarticular (*exercici global*)

Tipus de Exercicis Físics:



Jug. de Voleibol Extensió cames Salt i caiguda En un camp d'arena realitzar salts i sacar

Exercicis Generals:

- Sense semblança amb el gest esportiu.
- Millora estructural o funcional muscular.
- Exercicis globals o per grans masses musculars.
- Manifestació de la força no específica de l'esport.

Exercicis Dirigits:

- Grups musculars de la cadena cinètica del gest tècnic.
- Accions (semi) semblants als gestos tècnics que participen en l'esport.
- D'aplicació – transferència.

Exercicis Específics:

- Estructura motriu del gest tècnic.
- Desenvolupament de la manifestació de força necessària més execució del gest tècnic.
- Execució de assimilació. (*Perfeccionar el treball condicional + gest tècnic*).

Competitiu:

- Realitzar exercicis de força amb exercicis tècnics específics de la competició.
Ex: En comptes de servir de 8 metres que serveixi de 10 metres així haurà de saltar més i fer-ho més fort (Jug. de Voleibol).

➤ **SÈRIES:**

- Conjunt de repeticions de manera consecutiva.
- Concepte
- Invers a exercicis i repeticions.

➤ **VOLUM:** El volum es pot mesurar mitjançant :

- Repeticions
- Sèries
- Tonelatge (Nº total de Kg en l'entrenament s'expressa en tones).

➤ **INTENSITAT:**

- Pes (kg) que es mobilitza.
- Percentatge del màxim (%).
- Repeticions màximes (RM) , numero màxim de repeticions que es mobilitza un pes determinat. *És el nombre màxim de repeticions, no del pes*
- Potència desenvolupada (watts)

➤ **VELOCITAT:**

| OBJECTIU | EXECUTA |
|-------------|-----------|
| Hipertròfia | Lent-Mig |
| F. Màxima | Lent |
| Potència | Ràpid |
| F-R | Mig- Lent |

➤ **REPETICIONS:**

- Cada un dels moviments complets que implica la consecució de l'exercici físic. Hi haurà una fase inicial i una mitja.
- Invers a la intensitat
- Similar en diferents categories de pes.

➤ **DESCANS:**

| | |
|-----------------|---|
| Molt curt < 60" | >10-12 RM Reducció de força. Estrès metabòlic |
| Curt 60"-90" | Càrrega lleugera (10-12 RM) Progressió a molt curt |
| Mig 1'-2' | Més popularitzat . Càrregues mitges |
| Llarg 2'- 3' | Càrregues pesades <6-5 RM. Òptim reclutament neural |
| Molt llarg >3' | Càrrega elevada. Augment velocitat potència. Recuperació completa |

➤ ORDRE DE LA SESSIÓ

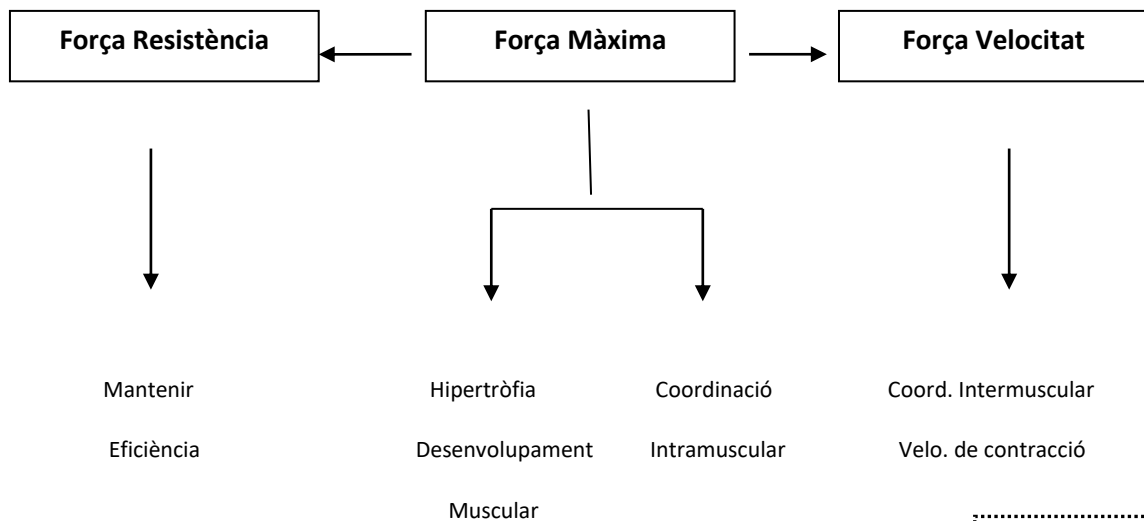
SEQÜÈNCIA- Tipus:

- **Vertical:** Faig una sèrie en cada màquina i torno altre vegada en cada una d'elles.
- **Horitzontal:** Totes les sèries de un exercici en la màquina i canvio.

ENTRENAMENT DELS TIPUS (O MANIFESTACIONS) DE LA FORÇA

(En % per halteres, màquines, etc...).

OBJECTIUS ENTRENAMENT DE LA FORÇA:



FORÇA MÀXIMA :

1.FORÇA MÀXIMA HIPERTRÒFIA:

- Desenvolupar muscular o hipertròfia.
- Body Building
- L'objectiu és l'increment de la massa muscular.
- Realitzar càrregues submàximes fins la fatiga muscular.
- Metabolisme anaeròbic
- Recuperació incompleta.
- Fatiga en la sèrie i efecte acumulatiu entre sèries.

| | |
|-------------------------|----------------|
| SERIES | 4-6 (8) |
| REPETICIONS | 6-12 |
| INTENSITAT | Submàx. 70-85% |
| EXECUCIÓ | Lenta (4:2) |
| DESCANS | 1-5 min |
| Nº EXERCICIS | 6-9 |
| FREQ. SEMANAL | 2-4 |
| RECUPERACIÓ | 24-48 h |
| DURACIÓ PROGRAMA | >4-6 setmanes |

Fase excèntrica més lenta(4")
que la fase concèntrica (2")

2.FORÇA MÀXIMA NEURAL O NERVIOSA:

- Coordinació intramuscular
- Objectiu: Reclutament i sincronització de les fibres FT
- Càrregues màximes ----- Poques repeticions (1-6 repeticions).
- Adaptació del sistema nerviós.
- Hipertròfia menor que en força màxima hipertròfica.

| | |
|-------------------------|--------------|
| SERIES | 6-10 (12) |
| REPETICIONS | 1-6 |
| INTENSITAT | 85-100% |
| EXECUCIÓ | Ràpida |
| DESCANS | 3-6 min |
| Nº EXERCICIS | 3-5 |
| FREQ. SEMANAL | 2-3 (4) |
| RECUPERACIÓ | 48-84 h |
| DURACIÓ PROGRAMA | 3-9 setmanes |

| | |
|---------------|-----------------|
| NIVELL | |
| Iniciació | P R O H I B I T |

Està prohibit per a esportistes joves i que s'inicien, sense una base prèvia de hipertròfia no s'ha de fer ja que requereix una sol·licitació molt important del sistema nerviós.

FORÇA VELOCITAT :

- Coordinació intermuscular.
- Alta acceleració
- Ràpida aplicació de força en el temps.
- Alta velocitat d'execució
- Càrregues mitges.
- Llargs descans. (*S'acumula gran fatiga*)
- Entrenament Neural.

| | |
|-------------------------|--------------|
| SERIES | 3-5 |
| REPETICIONS | 6-10 |
| INTENSITAT | 30-70% |
| EXECUCIÓ | Explosiva |
| DESCANS | 3-5 min |
| Nº EXERCICIS | 3-5 |
| FREQ. SEMANAL | 2-3 |
| RECUPERACIÓ | 24-72h |
| DURACIÓ PROGRAMA | 4-3 setmanes |

FORÇA RESISTÈNCIA:

És una capacitat mixta, per un costat hi ha aspectes musculars i també un component metabòlic de resistència (la font energètica).

- El component de la F-R dependrà de la duració de la prova i nivell de força del gest propulsiu.
- Nº de repeticions elevat.
- Efecte fisiològic controlat (FC, lactat en sang etc...)
- Metabolisme energètic adequat al tipus de treball que es realitza.
- Aplicació de força repetides en temps.
- Gran fatiga.

| | |
|-------------------------|--------------|
| SERIES | 3-5 |
| REPETICIONS | 15-20- + |
| INTENSITAT | 40-60% |
| EXECUCIÓ | Lent-mig |
| DESCANS | 1 min |
| Nº EXERCICIS | 8-15 |
| FREQ. SEMANAL | 2-3 dies |
| DURACIÓ PROGRAMA | 4-8 setmanes |