



TEXT DE SUPORT: L'ESCALFAMENT

Quan ens plantejem jugar un partit de bàsquet, córrer 5 km o realitzar qualsevol esforç físic (nadar, anar en bicicleta, exercicis de força...) hem de posar en marxa el nostre organisme poc a poc. Per tant, és necessària una fase d'activació progressiva que facilite la posada a punt. Mai devem començar una activitat física de forma brusca perquè això podria ser perjudicial per al nostre cos. Els símptomes que permeten apreciar la realització correcta de l'escalfament són molt subjectius i individuals (estar psicològicament a punt és el més important). Objectivament, la sudoració i arribar entre 90 i 120 pulsacions/minuts, són senyals indicatives d'una adequada realització. Per altra banda, una actitud negativa redueix o anul·la els efectes beneficiosos de l'escalfament. Pel contrari una actitud positiva reforça els efectes de l'escalfament.

DEFINICIÓ	Totes aquelles activitats anteriors a l'activitat principal que realitzem d'una forma general i suau per a preparar el nostre organisme per a realitzar un esforç posterior més intens.
OBJECTIUS	- Preparar a l'individu física, fisiològica i psicològicament per a un esforç posterior. - Evitar el risc de lesions.
FACTORS	<p>DURACIÓ: Ha de comprendre entre el 10 i el 15 % del temps total a utilitzar en tota la sessió (per a una sessió de 1h 20': 15' d'escalfament).</p> <p>INTENSITAT: baixa, i anar pujant-la progressivament.</p> <p>REPETICIONS: no excessives- entre 5 i 8 per cada exercici.</p> <p>PAUSES: no són necessàries, si les hi ha deuen ser de forma activa (caminar).</p> <p>ORIENTACIÓ: des d'activitats de tipus general fins a les específiques.</p> <p>PROGRESSIÓ PRÀCTICA: es realitzarà seguint un ordre: de davall cap amunt o de dalt cap avall.</p>
FASES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exercicis de mobilitat articular: turmells, genolls, maluc, colzes, dits... 2. Exercicis d'elevació de pulsacions: exercicis en desplaçament (exercicis de braços, carrera lateral, elevar talons, elevar genolls, ...) abdominals i lumbar, bots, progressions, exercicis de coordinació, ... 3. Estirament prolongats (20-30'') dels grups musculars principals que anem a utilitzar amb posterioritat; p.e. carrera: bessons, quàdriceps i part posterior de la cama. 4. Recuperació de la petita fatiga creada.
TIPUS	<p>ESTÀTIC: exercicis d'estiraments en el mateix lloc. Per exemple. Llançament de cama...</p> <p>DINÀMIC: exercicis amb desplaçament: carreres, bots, girs...</p> <p>MIXTE: mescla dels dos anteriors.</p> <p>ESPECÍFIC: basat en qualsevol dels anteriors, però ha d'enfocar-se cap a l'activitat que anem a treballar posteriorment.</p>
FACTORS D'INFLUÈNCIA	<ol style="list-style-type: none"> 1- EDAT DEL SUBJECTE: els xiquets i joves necessiten escalfar menys temps que la gent més major. 2- DISCIPLINA ESPORTIVA: activitats de resistència = escalfament més dinàmic i progressiu. Esports més intensos = escalfament més complet i estàtic (estiraments...) 3- NIVELL DE CONDICIÓ FÍSICA: subjectes desentrenats = menys temps, subjectes entrenats = més temps. 4- TEMPERATURA EXTERIOR: temperatura freda = més escalfament, temperatura calorosa = menys escalfament.
PRINCIPIS DE L'ESCALFAMENT	<ol style="list-style-type: none"> A) VARIACIÓ: utilitzant diferents exercicis i activitats perquè no siga monòton. B) PROGRESSIÓ: pel que fa a la intensitat al realitzar-lo. C) INDIVIDUALITZACIÓ: en els esportistes evolucionats adaptant-se a les seues característiques concretes. D) ESPECIFICITAT: adaptació a l'especialitat esportiva practicada.

TORNADA A LA CALMA: activitat a realitzar al final de la sessió i amb l'efecte contrari a l'escalfament (exercicis calmants, carrera suau, caminar, exercicis respiratoris, relaxació, estiraments).



CAPACITATS FÍSiques BÀSIQUES, SISTEMES D'ENTRENAMENT I EFECTES

PER QUÈ FER EXERCICI?

El moviment és una propietat i una necessitat de l'organisme humà. L'aparell locomotor, és a dir, ossos i músculs estan especialment dissenyats i construïts per a complir la missió de sosteniment i moviment, però han de ser exercitats perquè siguin capaços de complir-la eficaçment, si no és així, s'atrofien i es degeneren.

Com a conseqüència d'esta atròfia es poden produir desviacions de columna, deformacions en els peus, ablaniment del teixit muscular permetent al greix establir-se entre les seues fibres, artrosi, artritis i tota una sèrie de malalties degeneratives pròpies de la vellesa, encara que cada vegada més present en persones joves.

➤ CAPACITATS FÍSiques BÀSIQUES

- 1.-*Resistència*.....Millora nostre treball cardíac, respiratori i muscular.
- 2.-*Força*.....Millora nostre treball ossi, articular i muscular.
- 3.-*Flexibilitat*.....Augmenta l'extensió dels moviments i preveu lesions
- 4.-*Velocitat*.....Millora el funcionament del sistema nerviós.

1.- RESISTÈNCIA

Concepte: és la capacitat de realitzar o mantindre un esforç durant un temps prolongat, és a dir, durant el major temps possible. És, també, la capacitat d'un múscul (s) o del cos per a repetir moltes vegades una activitat.

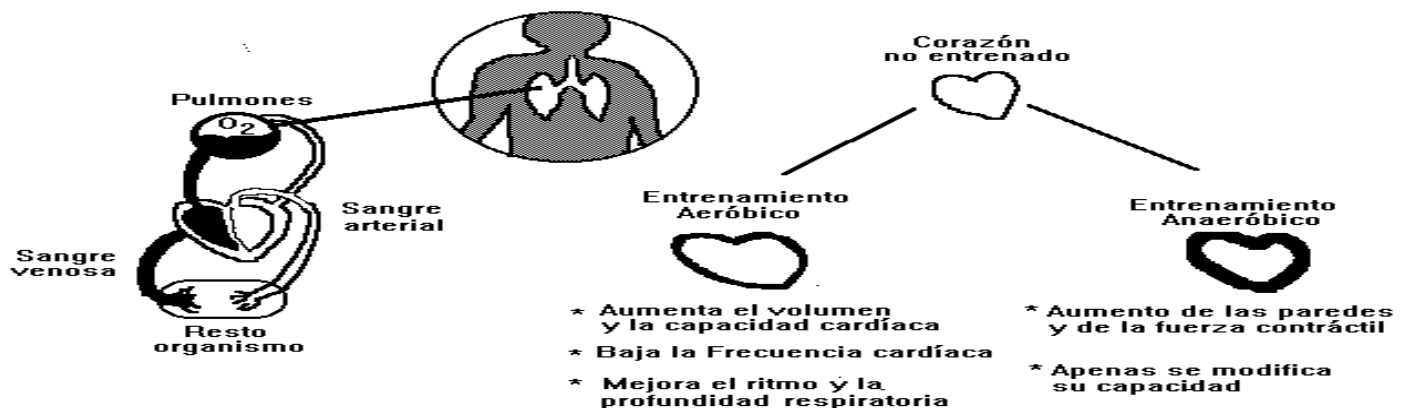
Els efectes produïts pel treball regular de la **Resistència** repercutixen fonamentalment sobre el **cor**, els **pulmons** i el **sistema circulatori** (sistema cardiovascular i respiratori); per tant la Resistència dependrà d'estos a més del vostre grau d'entrenament.

Classes de Resistència:

- **Resistència aeròbica (orgànica):** quan suportem esforços prolongats d'una intensitat mitjana. La demanda d'oxigen (en sang) que l'activitat provoca està plenament abastida en cada moment. No es produïx deute (falta) d'oxigen que s'haja de recuperar després d'acabar l'activitat. Una vegada cessa l'activitat, i el subjecte queda en repòs, el ritme cardíac descendix als nivells normals en un curt espai de temps. Exemples: caminar a pas ràpid, córrer, botar a la corda, anar amb bicicleta, nadar, anar d'excursió, ballar, patinar, exercicis amb música, circuits aeròbics, jocs i esports,... en definitiva, qualsevol activitat que s'efectue a ritme moderat. La freqüència cardíaca en este tipus d'esforços oscil·la entre 140 i 160 p/m.

- **Resistència anaeròbica:** ens permet mantindre un esforç d'intensitat elevada durant el major temps possible. L'activitat que s'intenta mantindre provoca més demanda (necessitat) d'oxigen (en sang) que la que el cor i els pulmons són capaços d'abastir, produint-se per tant, deute d'oxigen que s'ha de recuperar una vegada acabada l'activitat. Al cessar el treball, el ritme cardíac (pols) tarda a tornar a la normalitat, perquè en els músculs continua faltant oxigen (deute acumulat) per a recuperar-se. Exemples: carreres de velocitat, bots, llançaments, ... , és a dir esforços molt intensos en poc de temps. La freqüència cardíaca en este tipus d'esforços se situa al voltant de les 180 p/m i encara més.

EFECTES DE LA RESISTÈNCIA:





CAPACITAT CARDIORRESPIRATÒRIA

La capacitat cardiorespiratòria es refereix a la capacitat de fer una activitat durant un temps considerablement llarg sense l'aparició de cansament excessiu. La millora de la capacitat cardiorespiratòria, s'aconsegueix mitjançant l'entrenament físic continuat, regular i d'intensitat mitjana.

Hi ha moltes maneres de millorar la capacitat cardiorespiratòria, qualsevol activitat física que involucri a tot el cos i es realitzi durant un temps prolongat és vàlida.

Es pot caminar, córrer, nedar, anar en bicicleta, ballar, fer una sessió d'aeròbic, ciclisme indoor, entrenar a les màquines cardiovasculars de la sala de fitness, esquiar, remar, etc. cal que cadascú trobi l'activitat que més li agradi o diverteixi.

També és important variar d'activitat, per variar així, els músculs involucrats en cada exercici.

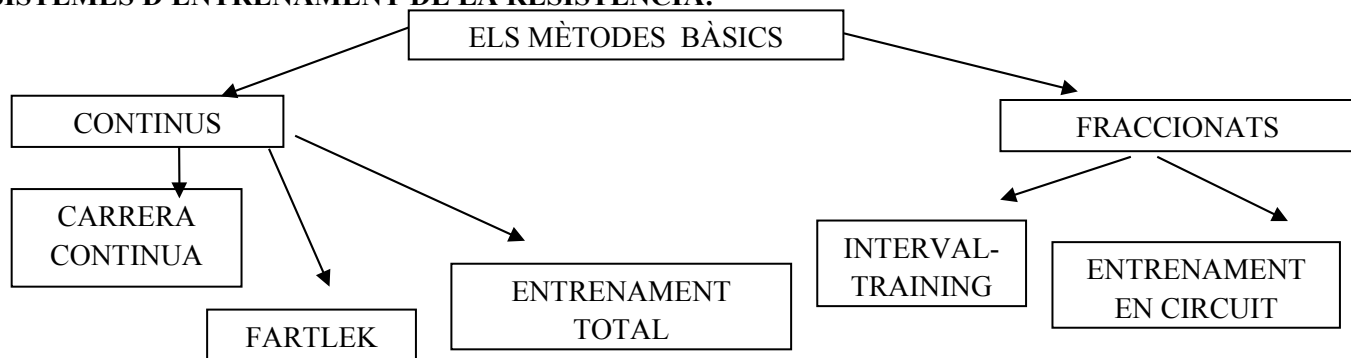
L'entrenament de la capacitat cardiorespiratòria aporta els següents beneficis:

- Millora del funcionament del cor, dels mecanismes de contracció a cada batec i de l'enviament de sang cap a les artèries.
- Millora de la capacitat pulmonar i de l'intercanvi d'oxigen i CO₂.
- Disminució de la freqüència cardíaca de repòs, durant l'exercici i del temps de recuperació de la freqüència cardíaca de repòs després de fer exercici.
- Disminució del risc de lesions o malalties cardiorespiratòries.
- Increment de la despesa calòrica, pel que és preventiu de l'obesitat i altres malalties que se'n poden derivar.

Els sistemes d'entrenament de la capacitat cardiorespiratòria es classifiquen segons el temps de recuperació o les pauses que es fan durant l'esforç:

- quan no hi ha pausa, parlem de *sistema continu*;
- quan hi ha una pausa curta (incompleta) parlem de *sistema intervàlic*;
- quan la pausa permet tornar a les pulsacions de repòs, parlem de *sistema de repeticions*.

SISTEMES D'ENTRENAMENT DE LA RESISTÈNCIA:



Podem dividir els sistemes d'entrenament en continus i fraccionats.

A) Sistemes continus. Són aquells que es realitzen durant un ampli període de temps de forma continuada. No hi ha pauses en el desenvolupament i per tant la intensitat de treball serà mitjana o baixa.

B) Sistemes fraccionats. A fi de poder augmentar la intensitat de l'esforç, es fracciona en altres de major intensitat i menor duració; **intercalant** pauses de recuperació entre ells.

A) Sistemes continus

A.1) Carrera contínua uniforme: És el sistema d'entrenament més bàsic per al desenvolupament de la resistència aeròbica. Es tracta de córrer de forma ininterrompuda distàncies llargues. La velocitat de la carrera ha de ser mitjana-baixa mantenint la freqüència cardíaca (FC) constant aproximadament entre les 140-160 ppm. Hem de trobar-nos còmodes sense tenir en cap moment sensació de cansament. Si aquest apareguera passarem a caminar fins a recuperar-nos.

A.2) Carrera contínua variable (Fartlek): És una carrera contínua però amb canvis de ritme i d'intensitat, s'utilitza un terreny pla o lleugerament ondulat cosa que possibilita un esforç variable. La freqüència cardíaca oscil·larà entre les 140-180 ppm. La seua finalitat és millorar tant la resistència aeròbica com la anaeròbica.



A.3) Entrenament total: Consisteix a combinar diferents recursos que possibiliten el desenvolupament de la resistència tant aeròbica com anaeròbica. Un entrenament total, com el seu nom indica, pot incloure carrera a diferents intensitats, pujar alguna rampa, botar, exercicis amb companys... sempre de forma ininterrompuda. La intensitat serà molt variada, aprofitant els trams de baixa intensitat per a la recuperació.

B) Sistemes fraccionats

B.1) Intèrval Training: Consisteix a realitzar distàncies de 100 a 200 m. a intensitats de 60 a 80%, i permet recuperacions entre una i altra repetició fins aplegar a les 120 – 140 ppm. Les recuperacions no són completes i açò produeix una acumulació d'àcid làctic. Aquest sistema permet millorar la resistència aeròbica i la anaeròbica.

B.2) Entrenament en circuit: Compleix una doble finalitat en funció de l'objectiu que perseguim (força o resistència, o bé una combinació de les dues), és per això, que té les mateixes característiques que l'entrenament en circuit que veurem a l'apartat de la força.

C) Altres formes de treballar la resistència

La pràctica de diferents esports també és un excel·lent mitjà per a la millora de la resistència perquè, a més, la motivació per a l'esforç sol ser major en ells que en els sistemes d'entrenament anteriorment descrits. Així, podem millorar la nostra resistència practicant esports col·lectius (futbol, bàsquet handbol, etc.), esports d'adversari (tennis, bàdminton, etc.), esports de naturalesa (escalada, bicicleta de muntanya, piragüisme, etc.) i un bon número d'activitats rítmiques (ballet, dansa, etc.).

Independentment del sistema d'entrenament utilitzat es convenient mantindre les pulsacions dins d'un marge saludable (ZOAF), zona òptima d'activitat física.

Com ja saps, l'activitat física augmenta la freqüència cardíaca per dalt del nivell de pulsacions que té una persona en repòs. Però també hauràs observat que unes vegades augmenta més que altres i que aquesta variació no és igual per a totes les persones perquè cadascuna respon de manera distinta a una mateixa activitat física.

Encara així podem trobar un sistema que senyale un marge de pulsacions “segures” per a les activitats aeròbiques i que a la vegada tinga en compte la variabilitat individual de la freqüència cardíaca en funció de l'activitat. Aquest marge es coneix com ZONA D'ACTIVITAT FÍSICA SALUDABLE, o ZONA ÒPTIMA D'ACTIVITAT FÍSICA (ZAS o ZOAF). Les associacions mèdiques i de promoció de la salut situen aquesta ZOAF entre **el 60% i el 85% de l'Índex Cardíac Màxim (220-edat)**. Doncs bé, és fonamental conèixer aquesta Zona en la teoria i en la pràctica per a controlar les activitats físiques aeròbiques.

2.- FORÇA

- **Concepte:** és la capacitat que ens permet, per mitjà d'accions musculars (contracció), vèncer una resistència o oposar-se a ella; i en alguns casos crear la tensió suficient per a intentar-ho.

- **Classes de contracció muscular:**

Contracció **isotònica o dinàmica** (amb moviment); suposa l'acurtament o allargament del múscul amb un corresponent moviment de les parts implicades. (Exemple: flexió i extensió de braços en el sòl).

Contracció **isomètrica o estàtica** (sense moviment); és la força màxima exercida contra una resistència inamovible. (Exemple: empènyer una paret).

FORÇA I RESISTÈNCIA MUSCULAR

La força i la resistència muscular responen a la capacitat dels músculs de generar tensió a partir d'una contracció muscular. Al cos hi ha més de 600 músculs que sumen aproximadament una tercera part del pes corporal. Els músculs possibiliten cada moviment, tant si parlem d'un xut a una pilota o de tancar l'ull. Els batecs del cor i el moviment dels pulmons, entre d'altres funcions vitals també depenen del bon funcionament dels músculs.

Els músculs protegeixen els ossos i les articulacions, suporten tensions i graduen el moviment. Així, tenir una bona musculatura és preventiu davant el risc de lesionar-se i en el manteniment de la postura corporal.

En condició física, la millora de la força i resistència muscular té per objectiu tenir un nivell de força suficient per a la realització de les activitats diàries. Quan l'objectiu és poder moure més pes, millorem la força, quan l'objectiu és moure un pes durant més temps o repetir un mateix moviment moltes vegades millorem la resistència muscular.

Amb l'entrenament de la força augmenta el tamany dels músculs, el que s'anomena hipertròfia. També augmenta el tamany i consistència dels tendons, per tant el múscul es torna més resistent a les lesions.



Amb el treball de la força millora la circulació als capil·lars, fet que facilita l'arribada de nutrients als músculs.

Els sistemes de millora de la força consisteixen en la realització d'exercicis en què participen un o més grups musculars suportant un pes suplementari (sobrecàrrega) o sense.

3.- FLEXIBILITAT

És la capacitat del cos per mantenir posicions o fer moviments articulars de certa *amplitud*. Aquesta CFB depèn de la *mobilitat de la articulació* (el muscle- “hombro” té major mobilitat que el colze) i de *l'el·lasticitat muscular* (o capacitat del múscul per allargar-se). Ací també podem distingir diferents tipus de flexibilitat:

- **Flexibilitat activa:** es produeix quan s'estira o s'allarga un múscul a conseqüència de la *contracció voluntària d'altre múscul*, sense que cap força externa ens ajudi (els músculs lumbar de l'esquena es poden estirar si es contrauen de forma voluntària els músculs abdominals, els quàdriceps s'allargarà si es contrauen els músculs isquiotibials, que són els que estan en la part posterior de la cuixa- “muslo”). Exemple: asseguts en terra i amb les cames estirades fem una contracció abdominal per estirar la zona lumbar.

- **Flexibilitat passiva:** es produeix quan s'estira o s'allarga un múscul a conseqüència d'una força externa (per exemple si ens ajuda un company o ho fem a favor de la força de la gravetat). Exemple: el mateix que l'anterior però un company ens empenya per darrere.

En relació a la salut, la Fx. és una CFB necessària per tal de mantenir una bona capacitat de moviment i fer qualsevol activitat amb certa soltesa. Convé practicar els 2 tipus de Fx de forma combinada, mantenint les posicions almenys 15 segons i fent 2 o 3 repeticions de cada estirament. Amb la Fx activa s'ha de tenir en compte que fer llançaments o rebots molt forts poden produir trencaments de les fibres musculars, per tant, hauran d'evitar-se en la mesura del possible.

Tindre una bona Fx. ens ajudarà a : tenir major fluïdesa en els moviments, evitar lesions musculars i articulars, evitar els típics dolors d'esquena, tindre major eficàcia en el treball muscular, mantenir una bona actitud postural.

– Depèn de dos factors:

Mobilitat articular: possibilitat que tenen les articulacions de realitzar el màxim recorregut.

Elasticitat muscular: possibilitat que tenen els nostres teixits i músculs de deformar-se (estirar-se) i recuperar la seua forma inicial.

L'entrenament de la flexibilitat demana un treball constant i conscient. A més cal tenir en compte les següents pautes:

- En la majoria dels sistemes de millora de la flexibilitat és aconsellable realitzar un escalfament previ als exercicis d'estirament.

- Per a la millora de la flexibilitat no es pot anar amb preses.

- És molt important mantenir una postura corporal correcta en tots els exercicis, del contrari poden crear-se tensions indegudes.

- Un exercici de flexibilitat pot causar certa molèstia, mai dolor.

- La millora de la flexibilitat s'aconsegueix mitjançant un treball regular, freqüent i progressiu.

Els beneficis de l'entrenament de la flexibilitat són:

1) Moviment fàcil i efectiu, 2) millora de la postura corporal, 3) prevenció de lesions musculars, 4) millora de la força i l'agilitat, 4) facilitació de la relaxació muscular.

4.- VELOCITAT

- **Concepte:** és la capacitat de fer un o més moviments en el menor temps possible. Temps que es tarda a cobrir una distància determinada (menor temps possible).

- **Classes de velocitat:**

Velocitat de reacció: capacitat de reaccionar davant d'un estímul (visual, auditiu,...).

Velocitat gestual o d'execució: executar un gest correctament en el menor temps possible. (Exemple: llançament d'un penal en Handbol).

Velocitat de translació: distància recorreguda en el menor temps. Espai/Temps. (Exemple: carrera de 60m.).

Velocitat de resistència: capacitat de resistir cert temps la velocitat. (Exemple: córrer 200m.)



➤ QUALITAT FÍSQUES MIXTES O COMPOSTES.

Són aquelles que resulten de la combinació de algunes de les capacitats físiques bàsiques. Podem considerar les següents:

1. **Agilitat:** és la capacitat que ens permet variar la posició del nostre cos en el espai de forma ràpida i harmoniosa. Resulta de la combinació de velocitat, força, flexibilitat i de la coordinació. Ex: passar per baix d'una tanca i carrera d'obstacles.
2. **Potència:** és la capacitat que ens permet vèncer una resistència o mobilitzar un pes en el menor temps possible. La potència resulta de la combinació de la força i la velocitat. Exemples: llançaments i salts.

A la suma de totes les capacitats físiques ho anomenem **condició física** i al seu desenvolupament intencionat l'anomenem **condicionament físic**. Però, el condicionament físic no prepara exclusivament per a la pràctica esportiva; una condició física deficient pot igualment ser perjudicial per a la salut. Per això hem de distingir dos tipus de condicionament físic:

1. Condicionament físic genèric: cobrirà les necessitats d'aquelles persones que desitgen realitzar qualsevol tipus d'activitat física i també dels esportistes en determinats moments de la seua preparació.
 2. Condicionament físic específic: és el necessari per als esportistes d'alt rendiment i atén exclusivament al seu esport.
- Nosaltres anem a centrar-nos exclusivament en el condicionament físic genèric, que és la base de tota preparació i adaptació física i és el fonamental per a una bona salut.

COMPOSICIÓ CORPORAL

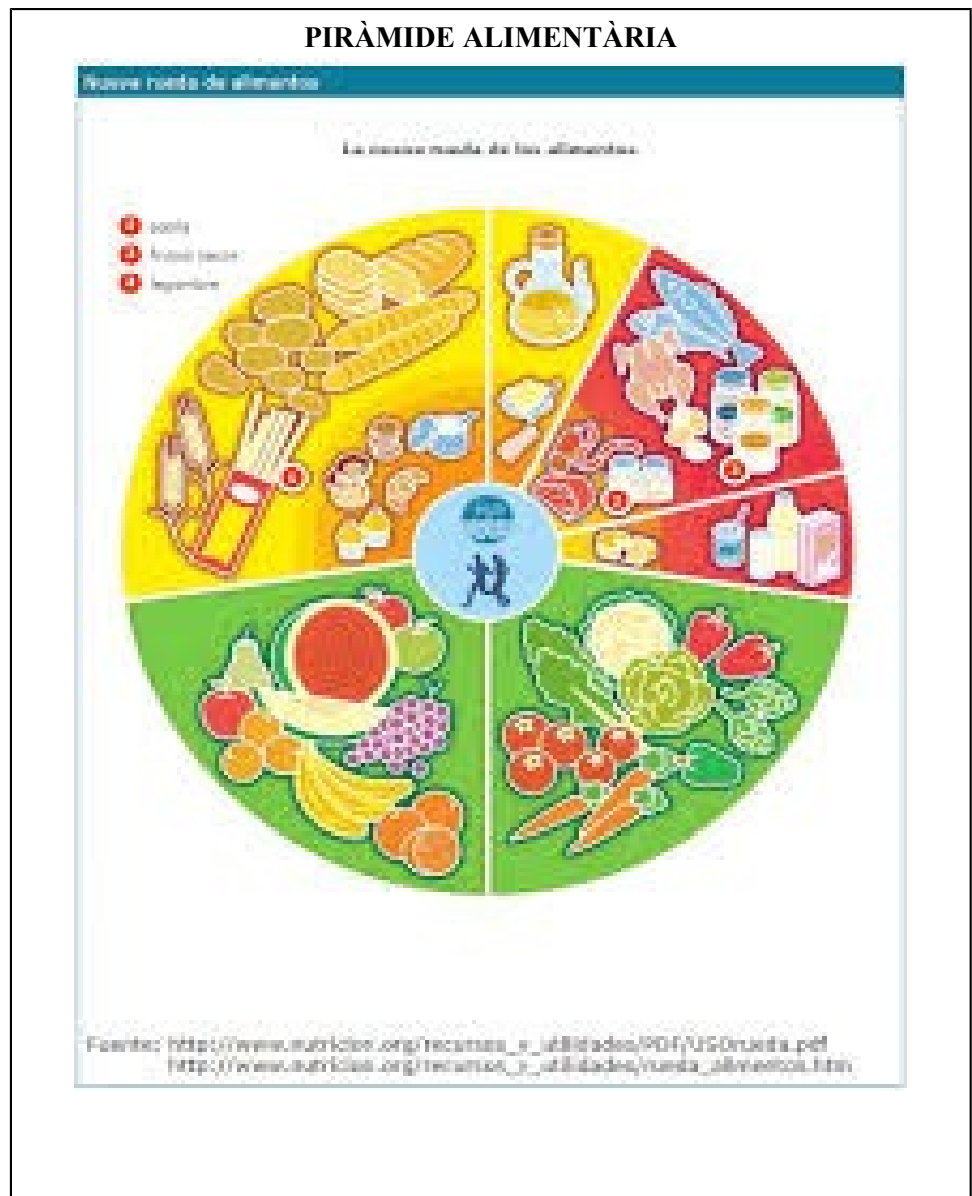
La composició corporal es refereix a la distribució del pes corporal en massa òssia, massa muscular i massa grassa. La quantitat d'os, múscul i greix es calcula seguint diferents fórmules, algunes de les quals es realitzen en un laboratori.

Quan es parla de la composició corporal es refereix a un equilibri de percentatges dels tres components -os, múscul i greix- seguint uns canons de salut.

La composició corporal varia segons l'edat i també és diferent en homes i dones.

Quan fem exercici físic la despesa calòrica augmenta. Aquest augment, acompanyat d'una dieta equilibrada fa que el percentatge de massa grassa disminueixi. D'altra banda, si es realitza exercici dirigit a la millora de la força, la massa muscular augmenta. Pel que fa a la massa òssia, està demostrat que la realització d'exercici físic retarda el procés natural, paral·lel a l'edat, de pèrdua de densitat al teixit ossi.

L'exercici físic i una alimentació variada i equilibrada contribueixen al manteniment d'una composició corporal adequada.





ELABORA UN PLANNING DE MILLORA DE LA CONDICIÓ FÍSICA I LA SALUT PER A REALITZAR A CLASSE LES DARRERES SETMANES DE NOVEMBRE (des del 20 de novembre fins el 01 de desembre). En total seran 4 sessions de 55 minuts cadascuna. En elles l'alumnat realitzarà sessions de resistència, força i flexibilitat. Es podran fer de forma específica o bé combinant objectius; sempre respectant totes les parts de la sessió. En les sessions s'ha de plantejar els mètodes d'entrenament específics de cada capacitat, aplicant diferents sistemes (no repetint sessions).

EL TREBALL PER ESCRIT S'HAURÀ DE LLIURAR EL DIA DE L'EXÀMEN TEÒRIC . FORA D'AQUEST TERMINI S'AGAFARÀ CAP TREBALL (s'ha d'entregar en mà).

Per a l'elaboració del treball, s'haurà d'adjuntar:

1. Portada amb nom, cognoms, curs i grup.
2. Índex degudament paginat.
3. Contextualització: ací s'explicarà i es justificarà en tot moment quins objectius ens plantegen i quina serà la seqüenciació de les sessions. Un bon treball comença amb un bon plantejament inicial.
4. Definició i relació entre condició física, capacitats físiques bàsiques, condicionament físic i la salut.
5. Taula i gràfica de la condició física feta els primers dies de classe. Es posaran les marques de cada prova i les notes corresponents.
6. Sessions en sí. Respectant les parts de cada sessió.
7. Conclusió, reflexió personal.
8. Bibliografia.

→ A més a més cadascú podrà afegir aquells punts addicionals que crega oportú...

(Recorda: COM MÉS SUCRE MÉS DOLÇ!)

→ Cadascú les farà de forma independent o com a molt en petits grups de 2/3 si els objectius plantejats són els mateixos (encara que el treball escrit haurà de ser individual).

→ Per al desenvolupament de les sessions s'hauran de tenir en compte el material de què disposa el departament d'educació física. A més a més les sessions s'hauran d'ajustar en funció si ens toca el gimnàs o les pistes poliesportives. En cas que ens toquin les pistes poliesportives la utilització del material haurà d'ajustar-se a l'estrictament indispensable, intentant utilitzar el mínim possible ja que l'accés de material des del gimnàs fins les pistes poliesportives no és el més adient.

→ A continuació s'adjunta **MODEL DE SESSIÓ A SEGUIR:** És un model, cadascú pot seguir el que considere oportú.



SESSIÓ N. _____

DESCRIPCIÓ ESCRITA

DESCRIPCIÓ GRÀFICA

TEMPS

OBJECTIU DE LA SESSIÓ:

PART INICIAL:

PART PRINCIPAL:

TORNADA A LA CALMA:

REFLEXIÓ PERSONAL: