

LA FLEXIBILITAT

1. Objectius
2. Concepte de flexibilitat
3. Factors dels quals depèn la flexibilitat
 - Mobilitat articular
 - Elasticitat i extensibilitat musculars
4. Factors que influeixen en la flexibilitat
5. Mesuratge de la flexibilitat
6. Desenvolupament de la flexibilitat Sistemes:
 - Actiu simple
 - Cinètic
 - Passiu simple *Stretching*
 - PNF
7. Qüestionari i activitats
8. Fitxa d'autoavaluació
9. Quadre-resum



Hom pot dir que la flexibilitat és condició indispensable en qualsevol moviment, ja sia amb finalitats esportives, ja sia de salut; és a dir, tant per fer un exercici damunt del terra de gimnàstica esportiva o una parada baixa d'un porter d'handbol, com per oferir solucions recuperadores front dolors o lesions musculars.

El grau de flexibilitat en una determinada articulació pot, de vegades, evitar una greu lesió. Aquesta capacitat ha de practicar-se amb assiduitat; si no fos així, els recorreguts

dels moviments que realitzem en una concreta activitat física limitarien constantment les nostres accions i reduirien d'alguna manera la seva eficàcia, i acabarien, en certs moments, en gestos forçats que, al seu torn, poden provocar lesions articulars, torçades, esquinços, etc., en percentatges elevats, i que podrien haver-se evitat.

La flexibilitat es desenvolupa millor en edats en les quals els cossos no han assolit encara un alt grau de maduresa.

I. OBJECTIUS

- Comprendre la necessitat d'adquirir cert grau de flexibilitat per mantenir una mobilitat articular i una elasticitat saludables en el nostre sistema muscular.
- Utilitzar el sistema més adient, practicant exercicis variats i compensats, cosa que permet, així mateix, ajudar a millorar la capacitat física de flexibilitat.

2. CONCEPTE DE FLEXIBILITAT

Es considera la flexibilitat com una capacitat física bàsica i necessària per assegurar l'aprofitament òptim de les altres capacitats físiques.

La *Real Academia de la Lengua Española* la defineix com a qualitat de flexible i n'explica el terme com la disposició de doblegar-se fàcilment.

Els autors especialitzats es refereixen a l'amplitud dels moviments. Muska Mosston defineix la flexibilitat com "la capacitat d'augmentar l'extensió d'un moviment en una articulació determinada".

En definitiva, i per entendre-la amb més facilitat, la definim com:

La capacitat per la qual els moviments aconseguixen el seu màxim grau d'extensió.

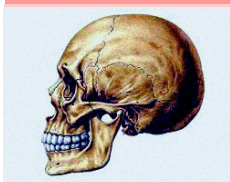
3. FACTORS DELS QUALS DEPÈN LA FLEXIBILITAT

La flexibilitat és el component integrador de la mobilitat articular i l'elasticitat muscular. Depèn d'ambdues, ja que els moviments de gran amplitud no només afecten la part estàtica de l'aparell locomotor (ossos), sinó també la seva part dinàmica (músculs i articulacions).

Mobilitat articular

És una característica de les articulacions que es refereix a l'amplitud dels moviments que poden generarse en cada una d'elles. La mobilitat de l'articulació vendrà determinada per la constitució anatòmica. En aquest sentit, hi ha tres tipus d'articulacions:

Sinartrosi



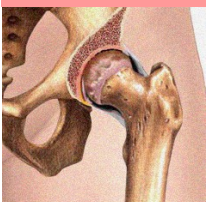
No tenen moviment i estan mancades de separació, és a dir, no hi ha cavitat articular. En són un exemple les articulacions dels ossos del crani.

Amfiartrosi



Tenen una capacitat reduïda de moviments i posseeixen un disc cartilaginós interarticular gràcies al qual es faciliten els moviments. N'és un exemple clar l'articulació intervertebral.

Diartrosi



Són articulacions que gaudeixen de la possibilitat de realitzar moviments amplis i posseeixen espai articular, és a dir, càpsula articular. Per exemple, l'articulació de l'espatlla.

En general, totes les articulacions tenen uns límits naturals de moviment, que són els ossos, els lligaments i les càpsules articulares. Fonamentalment, les dues darreres amb la seva atrofia són les que limiten en la seva essència la mobilitat articular.

Elasticitat i extensibilitat musculars

A la propietat que té el teixit muscular de recuperar la seva forma original després d'haverse deformat per l'aplicació d'una força s'anomena **elasticitat muscular**.

De forma diferent, a la variació que el múscul pateix per l'aplicació d'una força, l'anomenarem **estirament o extensibilitat**.

4. FACTORS QUE INFLUEIXEN EN LA FLEXIBILITAT

De la mateixa manera, la flexibilitat es veu influïda, en major o menor grau, pels següents factors:

Herència i sexe

Les característiques genètiques són el primer factor condicionant de la flexibilitat, és a dir, a priori un individu és més flexible que un altre.

També hi ha diferències clares entre home i dona. Elles, per factors anatòmics i fisiològics són més flexibles que els homes.



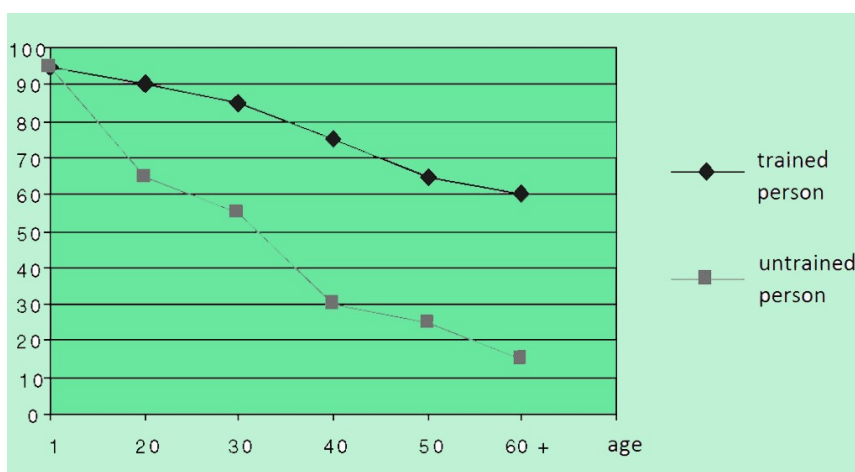
Edat

Amb el pas dels anys l'home perd de mica en mica amplitud en els seus moviments. A mesura que s'envelleix va decreixent el seu índex de flexibilitat. Observa el gràfic.

El tipus de treball habitual

Aquest factor actua com a mitjà capaç de modificar el grau d'amplitud dels moviments.

La inactivitat provoca una pèrdua gradual de l'índex de la flexibilitat, i una activitat desequilibrada causa en la zona corporal de més incidència certes deformacions òssies i musculars i, també, possibles luxacions, fractures fibrillars, etc.



La temperatura ambient

És un factor aliè a les pròpies condicions de l'individu, però influeix en una major o menor disponibilitat per als exercicis de flexibilitat; com més alta sigui la temperatura, la flexibilitat es fa més palesa.

La temperatura muscular

Quan un múscul es contreu amb més energia i s'estira amb major facilitat, és que ha aconseguit la temperatura ideal i hem fet un escalfament.

El volum muscular i adipós

No hi ha dubte que una gran massa muscular en el bíceps crural i en els bessons, per exemple, reduirà la flexió del genoll; el mateix que passa amb els apilaments adiposos a l'abdomen, el quals limiten les flexions cap envant i laterals del tronc.

5. MESURATGE DE LA FLEXIBILITAT

La flexibilitat es mesurarà amb aparells especialment dissenyats en unes ocasions i menys sofisticats en d'altres, per determinar el grau de moviment en una articulació concreta i aplicar-hi els exercicis pertinents.

Hi ha proves que mesuren la flexibilitat en distintes articulacions: espatlla, turmell, maluc, etc., i es realitzen en diferents posicions, com ara flexió anterior i posterior del tronc, abducció, etc.

A continuació desenvolupam dos tipus de proves per al seu mesuratge; s'han triat aquestes, concretament, per haver comprovat que són les més utilitzades en l'àmbit escolar per la seva senzillesa en l'execució i la intervenció d'un gran nombre d'articulacions.

Flexió profunda del cos

Prova extreta de la prova d'accés a l'INEF (Madrid, 1985)

Objectiu. Mesurar la flexibilitat en el tronc i les extremitats.

Desenvolupament. Col·locar-se damunt l'aparell com indica la figura, dur les dues mans simultàniament cap enrere, el més lluny possible.

Material. Aparell amb cinta mètrica per situar-hi els peus.



Normes:

- No es poden aixecar els peus, ni realitzar rebots.
- En cas de no anar les dues mans alhora, compta la més endarrerida.
- Es realitzaran dos intents (se'n pren nota del millor). Pots veure el barem de qualificació en la pàg. 132 d'aquest llibre.

Flexió anterior del tronc

Prova extreta del llibre d'Álvarez del Villar *La Preparación Física basada en el Atletismo*.

Objectiu. Mesurar la flexibilitat del tronc i de les extremitats.

Desenvolupament. Descalç i assegut en terra, amb les cames estirades, flexionar el tronc endavant, col·locant una mà damunt l'altra i dur-les el més lluny possible.

Material. Aparell per arrambar-hi els peus i lliscar-hi les mans per dalt.

Normes: – No flexionar els genolls.

No es realitzen rebots.

Es faran dos intents (se'n pren nota del millor). Pots veure el barem de qualificació en la pàg. 132 d'aquest llibre.



6. DESENVOLUPAMENT DE LA FLEXIBILITAT. SISTEMES

Abans de començar l'exposició dels sistemes de treball de millora de la flexibilitat, cal presentar alguns aspectes previs que en facilitaran la seva pràctica. Així:

ALGUNES RECOMANACIONS

- Per afavorir el desenvolupament de la flexibilitat utilitzarem exercicis que requereixin el màxim moviment articular, flexions profundes, rotacions, etc.
- Els exercicis de flexibilitat s'hauran de practicar, al principi, diàriament, fins i tot dos cops al dia perquè, en aconseguir un nivell acceptable, es redueixi a dues o tres vegades setmanals. Cal treballar paral·lelament la força.
- El que és important és la continuïtat i la regularitat, atès que la flexibilitat és una capacitat que necessita ser exercitada a causa de la seva ràpida pèrdua amb la inactivitat.
- És primordial realitzar un escalfament abans de començar amb la sessió de flexibilitat, ja que la temperatura aconseguida pel múscul és un avantatge important per al seu desenvolupament.
- Si hem de triar la tècnica per assolir un cert grau de flexibilitat, ens decantam més aviat per un mètode passiu.
- Si apareguessin dolors rere les sessions de flexibilitat és molt important abandonar per un temps aquests exercicis per evitar mals majors. En tot cas, sempre convé fer la consulta prèvia a l'especialista. Treballem amb suavitat, mai amb brusquedat.

L'objectiu del desenvolupament de la flexibilitat és incrementar el nivell de moviment en les articulacions o, almenys, mantenir-lo, efectuant exercicis encaminats a augmentar l'elasticitat muscular per aconseguir moviments de màxima extensió.



Els exercicis que configuraran les sessions de flexibilitat de cada un d'aquests mètodes podran organitzar-se de conformitat amb la mecànica de moviment que es fa, és a dir, exercicis de flexió, extensió, rotació, abducció, adducció o circumducció i/o per la part del cos que hi intervengui, com ara exercicis de braços, cames, maluc, tronc, espatlles, etc.

Hi ha dos mètodes fonamentals per al desenvolupament de la flexibilitat:

Actiu amb els sistemes actiu simple i cinètic.

Passiu amb els sistemes passiu simple, *stretching* i PNF.



Actiu simple

Es caracteriza perquè l'executant en les repeticions assolix les posicions desitjades sense utilitzar aparells especials ni companys, repetint el moviment, després d'aconseguir el seu màxim, tantes vegades com calgui.

Cinètic

Es caracteriza perquè l'executant utilitza els rebots i els balanceigs pel seu compte, per aconseguir els màxims d'extensió.



Podrà utilitzar l'ajut d'un company o la d'algun aparell. En aquest cas, hi ha col·lectius que es decanten a eliminar-lo del repertori perquè els seus objectius se supleixen amb major facilitat per l'anterior i pels que després apuntarem. Fins i tot argüeixen que aquests tipus d'exercicis produeix, amb el temps, lesions en les corresponents insercions musculars. D'altres grups, això no obstant, els defensen i continuen emprant-los. Ara bé, aquest mètode quasi no s'utilitza avui dia.



Passiu simple

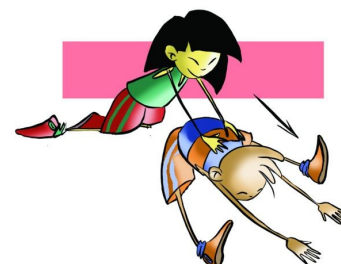


Quan les posicions extremes a les quals s'arriba en l'exercici les aconsegueix l'executant amb ajut d'un company, d'aparells o pel seu compte, però sense quasi gens de moviment, deim que el mètode utilitzat és el passiu simple.

Stretching

Significa estirar-forçar. Està molt de moda i és molt usat entre els entrenadors i els professors, a pesar que, a l'igual del que passa amb l'anterior, redueix el dinamisme muscular, cosa que va en contra, en aparença, del principi primordial de l'activitat física: el moviment.

D'origen nord-americà, sorgí de l'ús terapèutic i rehabilitador. Consisteix a realitzar una prèvia contracció isomètrica en el grup muscular que s'ha d'exercitar durant 10-30 segons, i després la relaxació, 2 o 3 segons, aproximadament. Fer una extensió suau i profunda amb l'ajut, en general, del company i se'l dirigeix en diverses angulacions.



PNF (Facilitació Neuromuscular Propioceptiva)

Va néixer en el si de l'escola anglesa amb una finalitat terapèutica que avui dia continua i es caracteritza per una extensió o moviment amb l'ajut d'un company de 10" a 15", aproximadament, seguit d'una resistència suau i contrària a la qual el company en fa 5", més o menys per, a continuació, realitzar la mateixa extensió del principi amb l'identíc ajut extern d'altres 10" a 15", si fa no fa. Aquest sistema, entre d'altres coses, facilita la localització de la zona muscular (sensació propioceptiva) que fa l'estirament, gràcies a la resistència contrària efectuada.

SISTEMES DE MILLORA DE LA FLEXIBILITAT	
ACTIU	PASSIU
Simple	Simple
Cinètic	Stretching
	PNF

7. QÜESTIONARI I ACTIVITATS

1. Què entens per flexibilitat?
2. Quins factors poden influir, d'algun mode, en aquesta capacitat?
3. En quines especialitats esportives es necessita més flexibilitat?
4. Mesura't amb el teu company o companya i explica'n les diferències.
5. Explica al teu company alguns consells per al desenvolupament de la flexibilitat.
6. Calcula el grau de flexibilitat entre els components de la teva família.
7. Anota en la teva llibreta-vocabulari les paraules que desconeguis sobre aquest tema per complementar el glossari d'aquest llibre.

8. FITXA D'AUTOAVALUACIÓ

Valora amb 1 (si no ho saps), amb 2 (si tens algun dubte), amb 3 (si t'ho saps acceptablement bé) i amb 4 (si t'ho saps molt bé) les següents preguntes. Si els teus resultats són de 5 a 8 punts, hauràs de repassar el tema; si aconsegueixes de 9 a 12 punts, hauràs de consultar amb el teu professor/a; si estàs entre 13 i 16, tan sols aprovaràs; però si arribes a 17 o més, enhorabona! L'excel·lent és teu.

De què depèn la flexibilitat?	1	2	3	4
Descric un sistema per conèixer el teu grau de flexibilitat	1	2	3	4
Coneixes el mètode estàtic?	1	2	3	4
Saps mesurar el teu grau de flexibilitat?	1	2	3	4
En què consisteix el test de la flexió profunda?	1	2	3	4

9. QUADRE - RESUM

F L E X I B I L I T A T	Concepte	La capacitat per la qual els moviments assoleixen el seu màxim grau d'extensió.
	Factors depenents	Sinartròsiques
		Mobilitat articular
		Amfiartròsiques
	Factors influent	Diartròsiques
		Elasticitat i extensibilitat del múscul
		Herència i sexe
	Mesuratge	Edat
		Temperatura ambient
		Tipus de treball
M E T O D E S	Mètodes de treball	Volum muscular i/o adipós
		Flexió anterior del tronc
		Flexió profunda del cos
	Passiu	Actiu simple
		Actiu
		Cinètic
	Aspectes previs que s'han de tenir en compte	Passiu simple
		<i>Stretching</i>
		PNF.
	Aspectes previs que s'han de tenir en compte	Realtizar moviments amplis
		Escalfar prèviament
		Treballar diàriament, al començament, i després realitzar-ho de forma alterna
C O N S I D E R A C I O	Aspectes previs que s'han de tenir en compte	La tècnica passiva és la més acceptable
		Compte amb les brusquedats
		Si apareguessin dolors, descansar
R E S U M	Aspectes previs que s'han de tenir en compte	Regularitat i continuïtat