JARDUERA FISIKOKO ORIENTATZAILEA

Ikastaroaren apunteak










kirolaren euskal eskola

mugiment
pertsona aktiboak

APUNTEAK
KIROLAREN EUSKAL ESKOLA

1 MUGIMENT

2 JARDUERA FISIKOA ETA OSASUNA

3 MUGIMENTEKO ORIENTATZAILEAREN EGINKIZUNAK

4 JARDUERA FISIKORAKO ORIENTAZIOA

5 JARDUERA FISIKOA EGITEA SUSTATZEKO ESTRATEGIA PSIKOLOGIKOAK

6 JARDUERA FISIKOARI EUSTEA

7 TEKNOLOGIAK ETA BALIABIDEAK

8 DESGAITASUNA DUTEN PERTSONETARA EGOKITUTAKO JARDUERA FISIKOAREN HASTAPENAK

1

kirolaren euskal eskola

mugiment
pertsona aktiboak

MUGIMENT



Apunteen egilea: **Iker Etxeberria**

1 MUGIMENT

1. ZER DA MUGIMENT? 4
   - 1.1. Jarduera fisikoa
   - 1.2. Egoneko bizimodua

2. NORK BULTZATZEN DU? 5

3. ESTRATEGIAK 5
   - 3.1. Mugisare
   - 3.2. Mugibili
   - 3.3. Mugiegun
   - 3.4. Mugikasi
   - 3.5. Mugieragin
   - 3.6. Mugibeti
   - 3.7. Mugilan
   - 3.8. Mugitoki

4. MUGISARE, EGITURATZEKO ARDATZ GISA 8
   - 4.1. Mugisareren talde sustatzailea
   - 4.2. Mugisarea edo tokiko komunitate sarea
   - 4.3. Komunitatea
   - 4.4. Mugisarea garatzea errazten duten elementuak

5. MUGIERAGIN, AGINDURAKO ESTRATEGIA 13
   - 5.1. Jarduteko protokolo orokorra
     - 5.1.1. Zer da agintzea?
     - 5.1.2. Zer da jarduera fisikoa agintzea?
     - 5.1.3. Zer da jarduera fisikoko programetara bideratzea?
     - 5.1.4. Nork bideratu dezake?
     - 5.1.5. Bideratzen duten pertsonen eginkizunak
     - 5.1.6. Zer da jarduera fisikoko orientazioa?
     - 5.1.7. Nork eman dezake aholkua?
     - 5.1.8. Orientatzen duten pertsonen eginkizunak
     - 5.1.9. Agintzeko prozesua: bideratu eta aholkua eman
   - 5.2. Gauzatzeko esperientziak

6. LABURPENA 22

7. BIBLIOGRAFIA 22

1. ZER DA MUGIMENT?

Eusko Jaurlaritzak sustatutako ekimen bat, gizarte aktiboagoa lortzeko xedea duena. Hain zuzen, helburu nagusia da jarduera fisikoa egitea handitzea eta egoneko bizimoduko aldiak murriztea herritarren artean.



1.1. JARDUERA FISIKOA

Jarduera fisikoa esaten diogu gorputzarekin nahita egindako edozein mugimenduri, energia kontsumitzea dakarrenari. Izan daiteke:

- Ariketa fisiko programatua. Kirola esaten dioguna (futbola, saskibaloia, tenisa, boleibola, eta abar) edo lehiatzeko asmorik ez duten beste jarduera batzuk (aerobika, yoga, tai txia...).

- Gorputza mugitzea dakarten jarduerak eta jolasteko, lan egiteko, garraiatzeko modu aktiboen, etxeko lanen eta aisia jardueren uneetako zati gisa egiten direnak.

Horrenbestez, ez da beharrezkoa gimnasio batean izena ematea edo lehiatzeko kirol bat egitea aktiboa izateko. Egunean zehar egiten ditugun jarduerek onura berberak ekartzen dituzte.

Hartara, aukera hauen alde egiteak bizimodu aktiboagoa eta osasungarriagoa izaten lagunduko digu:

- Eskaileretatik oinez igotzea, igogailua erabili ordez.
- Autoa alde batera uztea eta oinez edo bizikletaz ibiltzea.
- Autobusez joatean, aurreko geralekuan, lehenago, jaistea.
- Lanak egitea (oheak egitea, erratza pasatzea, kristalak garbitzea...).
- Lorezaintzako lanak egitea (lurra iraultzea, soropila moztea, zuhaitzak inaustea...).
- Eguneko uneren batean oinez ibiltzera ateratzea, aurreikusita ez bazegoen ere.

1.2. EGONEKO BIZIMODUA

Jarduera fisiko erregularra egiteko gomendioak betetzen dituzten pertsonek, baina egoneko jardueretan aldi luzeak ematen dituztenek (eserita egoten, ordenagailuaren aurrean lan egiten, telebista ikusten...), arrisku handiak izan ditzakete osasun kardiobaskularrerako, gorputzaren pisua handitzeko eta gazterik hiltzeko.

Harreman positiboa dago egoneko jarreren eta hilkortasunaren artean, egindako jarduera fisikoa alde batera utzirik. Hau da, zenbat eta denbora gehiago igaro pertsona batek egonean (adibidez, telebista ikusten, altxatu gabe), orduan eta arrisku handiagoa du arrazoi guztiengatik hiltzeko, gaixotasun kardiobaskularrarengatik edo minbiziarengatik. Arrisku horri eutsi egiten zaio, pertsona heldua aktibotzat jotzen bada ere (astean 7 ordutik gora egiten duena jarduera fisikoa egiten, neurriz edo kemenez).

Hori dela-eta, gomendatzen da aldian behin, gutxienez, minutu bateko etenak egitea, gelan mugitzeko, edalontzi bat urez betetzeko edo luzatzeren bat egiteko.

2. NORK BULTZATZEN DU?

Sailarteko ekimen bat da, eta bertan hauek aritzen dira lanean elkarrekin:

- Gazteria eta Kirol Zuzendaritza (Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kultura Saila).
- Osasun Publikoaren eta Adikzioen Zuzendaritza (Osasun Saila).
- Osakidetza (Osasun Saila).
- Gizarte Zerbitzuen Zuzendaritza (Enplegu eta Gizarte Politiketako Saila).

Hasieran, Gazteria eta Kirol Zuzendaritzak eta Osasun Publikoaren eta Adikzioen Zuzendaritzak bultzatu zuten, baina denborarekin talde sustatzailea handitu egin da. Hartara, ez litzateke harritzekoa izango etorkizunean handitzen jarraitzea, ikuspuntu gehiago eta etorkizun handiagoa duen mahai bat sortzeko.

3. ESTRATEGIAK

Mugimentek 8 estrategia hartzen ditu kontuan, bere ekintza garatzeko.

3.1. MUGISARE

Helburua:
Tokiko sareak sortzea, ekintzak eta estrategiak koordinatzeko.

Hartzaileak:
Komunitate osoa.

Ekintzen adibideak:
- Tokiko sare bat sortzea bultzatzea.
- Lehentasun irizpideak ezartzea.
- Koordinaziorako mekanismoak finkatzea.

3.2. MUGIBILI

Helburua:
Oinez ibiltzea sustatzea.

Hartzaileak:
Herritarrak, oro har.

Ekintzen adibideak:
- Oinez ibiltzeko ibilbideak diseinatu eta dinamizatzea.
- Mugibili webgunea erabiltzea, udalerriko jarduera fisikoko eskaintzarekin lotutako jarduerak zabaltzeko.

3.3. MUGIEGUN

Helburua:
Herritarrek kirol ekitaldietan parte hartzea erraztea.

Hartzaileak:
Herritarrak, oro har.

Ekintzen adibideak:
- Kirol ekitaldiak berrorientatzea, herritar guztien artean jarduera fisikoa egitea sustatzeko.

3.4. MUGIKASI

Helburua:
Jarduera fisikoan aritzeko denbora handitzea eta egoneko bizimodua saihestea ikasleen artean.

Hartzaileak:
Haurrak eta gazteak.

Ekintzen adibideak:
- Ikastetxeetarako bideak sortzea bultzatzea.

3.5. MUGIERAGIN

Helburua:
Osasunaren eta kirolaren arloko profesionalak inplikatzea, jarduera fisikoaren agente sustatzaile moduan. Jarduera fisikoa agintzea.

Hartzaileak:
Herritar helduak, osasunaren eta kirolaren arloko profesionalen bidez.

Ekintzen adibideak:
- Udalerrian, orientatzailearen figura sortzea, hartara, osasun etxetik bideratutako pertsonei arreta egingo die eta jarduera fisikoa egiteko aholkuak emango dizkie.
- Osasun etxeetatik orientatzaileengana bideratzea koordinatzea.

3.6. MUGIBETI

Helburua:
Jarduera fisikoa egitea bultzatzea adineko herritarren artean, haien premiak kontuan hartuta.

Hartzaileak:
Adineko herritarrak.

Ekintzen adibideak:
- Ingurune fisiko eta sozialean hobekuntzak eta egokitzapenak sustatzea, jarduera fisikoa egitea errazte aldera.

3.7. MUGILAN

Helburua:
Jarduera fisikoa egitea erraztea eta egoneko bizimoduari aurrea hartzea lan ingurunean.

Hartzaileak:
Lantokiak.

Ekintzen adibideak:
- Motordunak ez diren ibilgailuetan lantokietara egiten diren lekualdatzeak sustatzea.

3.8. MUGITOKI

Helburua:
Erreferentziazko gune bat sortzea, osasunerako onuragarria den jarduera fisikoari buruzko ezagutza bildu, eguneratu eta sortzeko.

Hartzaileak:
Profesionalak, tokiko agenteak eta adituak.

4. MUGISARE, EGITURATZEKO ARDATZ GISA

Zortzi estrategia horien artean, Mugisare da garrantzitsuena. Horren gainean egituratuko dira beste zazpiak. Mugimentek udalerria jotzen du bere proposamena ezartzeko ardatz nagusi moduan.

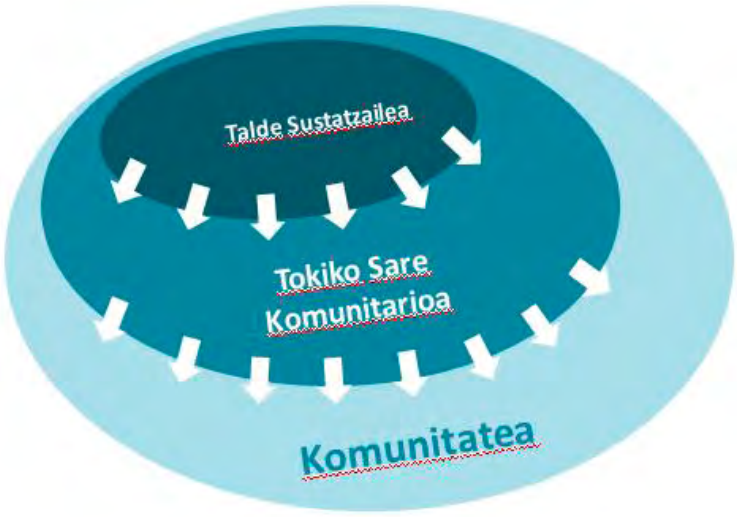
Lehenbizi, tokiko komunitate sarea sortu nahi da, eta ondoren, hori garatzeko behar diren ekintzak zabaldu nahi dira. Ez badugu tokiko sare bat, ez dago euskarri egonkorrik lortu nahi dugun arloen arteko lanerako.

Horrenbestez, lehenbiziko ekintza tokiko komunitate sareak sortzea bultzatzean datza. Saretik, lehentasunak ezarriko dira, jarduera fisikoa sustatzera eta egoneko bizimodua gutxitzera bideratutako ekintzak sortzeko estrategia bakoitzaren bidez.



Komunitate sare edo Mugisare horiek parte hartzeko hiru mailaren arabera egituratzen dira. Sareko lanaren protagonista eztabaidaezina komunitatea da; izan ere, komunitaterako lan egiten da komunitatetik, hau da, bere premiak eta lehentasunak erakutsi eta adierazteko aukera emanda.

Hori ahalbidetzeko, sare horiek dinamizatzeko lan egiten duten agenteak egongo dira, batez ere profesionalak (1. zirkulua), elkarlanean arituta eta euren lana partekatuta udalerriko elkarteen sarearekin eta lankidetzan aritzeko prest dagoen edozein erakunderekin (2. zirkulua).



4.1. MUGISAREREN TALDE SUSTATZAILEA

Mugisareak sortzea ekimenaren zutabeetako bat da. Horretarako, ezinbestekoa da profesionalek eratutako talde bat egotea. Profesional horiek trakzio eginkizuna izango dute proiektuan, boluntarioak direlako hainbesteko eskaintzarekin aritu ezin diren beste agente batzuen aurrean.

Mugisareen lidergoa talde horri egokituko zaio, eta, zehazkiago, sare horretan udalerria ordezkatuko duen langileari: kirol teknikaria.

Hauek osatuko dute:

- Kirol teknikaria(k): taldearen burua eta dinamizatzailea.
  Pertsona horrek ezin badu bere gain hartu eginkizun hori, saiatu behar da udalean edo, gutxienez, udalerrian lan profesionala egiten duen pertsona batek ordeztea.
- Udalerriko gizarte zerbitzuetako teknikaria.
- Osasun Publikoaren Zuzendaritzako ordezkaria.
- Osakidetzako ordezkaria.
- Egoki jotzen d(ir)en beste ordezkari bat(zuk).

Eginkizun hauek izango ditu:

- Mugimenten ideia eta helburuak partekatzea.
- Ahalik eta zabalena den Mugisare bat sortzea.
- Udalerrirako lehentasun irizpideak sortzea.
- Programa eta ekintza planak diseinatzea.
- Programa eta ekintzak abian jartzea bultzatzea.
- Informazioa partekatzea Mugisareko gainerako agenteekin.
- Komunikazioa lantzea, tokian tokiko mailan.
- Sarea koordinatzeko mekanismoak ezartzea.
- Mugimenteko koordinazio nagusiarekin eta dinamizatzaileekin harremana izatea.
- Esperientziak beste udalerri batzuekin konpartitzeko sortutako foroan parte hartzea.

4.2. MUGISAREA EDO TOKIKO KOMUNITATE SAREA

Talde sustatzaileak pertsona kopuru txikia hartzen badu, zabaldutako komunitate sareak ekimenarekin elkarlanean aritzeko interesa duten talde edo elkarte guztiak hartuko ditu. Norberaren izenean ari diren pertsonak ere izan daitezke. Estrategiak eta ekintza planak gauzatuko dituen taldea izango da.

Izaera irekia eta inklusiboa duenez, edozein unetan bat egin ahal izango dute beste elkarte edo pertsona batzuek. Jarduteko zehazten diren ildoen arabera, normala izango da talde batzuek beste batzuek baino parte-hartze aktiboagoa izatea. Adibidez, udalerri batean

ikasleen lekualdatze edo joan-etorri aktiboak eta mugikortasuna lehenesten badira, logikoa izango da ikastetxeak eta gurasoen elkarteak neurri handiagoan inplikatzea, gai horretarako interes handiagoa izango baitute.

Mugisareko kideak hauek izan daitezke:

- Kulturaren arloko elkarteak
- Ikastetxeak
- Gurasoen elkarteak
- Kirol klubak
- Bizilagunen elkarteak
- Ahalmen urritasunen bat duten pertsonen elkarteak
- Merkatarien elkarteak
- Aisiako taldeak
- Osasun etxeko ordezkariak
- Emakumeen eta gizonen arteko berdintasunaren aldeko elkarteak
- Etorkinen elkarteak
- Norberaren izenean ari diren herritarrak
- Parte hartzeko interesa duen edozein talde edo pertsona

Eginkizun hauek izango ditu:

- Mugimenten ideia eta helburuak partekatzea.
- Aktiboki parte hartzea Mugisarean.
- Udalerrirako lehentasun irizpideak ezartzen laguntzea.
- Programa eta ekintza planak diseinatzen parte hartzea.
- Ekintza planak abian jartzean elkarlanean aritzea.
- Sarean lan egitea, informazioa partekatuz Mugisareko gainerako parte•hartzaileekin.
- Udalerriko talde sustatzailearekin komunikazioa izatea etengabe.

4.3. KOMUNITATEA

Mugimenten ekintza komunitatera zuzentzen da, eta, hortaz, ezin dugu hori ahaztu. Egiten diren bilera guztiek, diseinatzen diren programa guztiek, gauzatzen diren ekintza guztiek ez dute zentzurik izango ez bada lortzen herritarrek parte hartzea.

Komunitateak komunitaterako egiten duen ekimen bat da, hau da, herritarrek beren premiak lehenesten dituzte, dagozkien kontuei heldu ahal izateko beren interesetatik.

Mugimenterako adierazle garrantzitsuena pertsona aktiboen kopurua da, ez aktibo izatetik aktibo izatera igarotzea lortzen dugun portzentajea.

4.4. MUGISAREA GARATZEA ERRAZTEN DUTEN ELEMENTUAK

Tokiko sare batek bere jarduna garatzeko jartzen dituen lehentasunen arabera, horretarako beharko diren baliabideak nabarmen aldatu ahal izango dira. Jada badauden baliabideak berrorientatu ahal izango dituzte batzuek, inbertsio ekonomikoak egin behar ez izateko. Beste batzuek, berriz, baliabide ekonomiko berriz hornitzea aukeratuko dute. Udalerri bakoitza bere aukeretara eta errealitatera egokituko da.

Nolanahi ere, Mugiment bultzatzen duten zuzendaritzek tresnak eskaintzen dizkiete Mugisareei, sortzea eta ondoren garatzea erraztu nahian. Sarea garatzea errazten duten elementu nagusiak laburbiltzen dira jarraian dagoen taulan, egun tokiko komunitate sare batek eskura izan ditzakeenak.

MUGISARE	• Aholkularitza tekniko zuzena, komunitateko osasun sareak sortzeko, arloen arteko ikuspegi batekin. • Lan-talde berean eta era koordinatuan Eusko Jaurlaritzako sail desberdinetako teknikariak sartzeko aukera. • Diru-laguntzak sareak sortzeko. • Aholkularitza tekniko zuzena, ekintza ildoak zehaztu eta diseinatzeko, udalerrian jarduera fisikoa sustatzeko.
MUGIBILI	• Hiri ibilbideak egokitu eta dinamizatzeko diru-laguntzak. • Udalerriko jarduera fisikoko eskaintza Mugibilin kaleratzea. • Laguntza materiala ematea, adibidez, posterrak, eranskailuak...
MUGIEGUN	• Ikusgaitasuna ematea Mugiment webgunearen bidez.
MUGIKASI	• Ikastetxerako bide osasungarria bultzatzeko diru-laguntzak. • Laguntza materiala.
MUGIERAGIN	• Ikusgaitasuna ematea Mugiment webgunearen bidez. • Prestakuntza ematea monitoreari eta jarduera fisikoa bideratzen duten langileei. • Mugimenti atxikitako udalerrien foroan sartzea, esperientziak trukatu ahal izateko.
MUGIBETI	• Sentsibilizatzeko kanpainak egitea.
MUGILAN	• Laguntza materiala Mugiment webgunearen barnean.
MUGITOKI	• Osasunerako onuragarria den jarduera fisikoaren gaineko edukien eta esperientzien bilduma eskura izatea.

5. MUGIERAGIN, AGINDURAKO ESTRATEGIA

Estrategiei eskainitako kapituluan aipatu dugun moduan, Mugieraginen helburua da osasunaren, kirolaren, gizarte zerbitzuen edo beste zerbitzu batzuen arloko profesionalak inplikatzea, jarduera fisikoaren agente sustatzaile izateko. Inplikazio hori maila desberdinetan egin daiteke, sentsibilizazioan, prestakuntzan edo esku hartzeko programetan. Ikastaro hau bera ematea estrategia honen esparruaren barnean kokatu behar dugu.

Jarduera fisikoa agintzeko programak Mugieraginen esku-hartze esparruaren barnean kokatzen dira. Kirol errezeta edo jarduera fisikora bideratzea ere esaten zaio, eta osasuna jarduera fisikoaren bidez sustatzen duen sistema bat da. Bertan, era koordinatuan, udalerriko agente desberdinak aritzen dira, adibidez, medikuak, erizainak, kirol teknikariak, gizarte zerbitzuetako teknikariak eta egoki jotzen den beste edozein agente.

Mugimenten kasuan, esku hartzeko eredu hori jarduera fisikoko orientazio ekintza moduan deskribatzen da, osasunaren, gizarte laguntzaren edo beste zerbitzu baten arloko profesional batek bideratu ondoren. Bideratze-orientatze sistema bat, behar bezala prozedimentatua, antolatzea da asmoa.

Egun, jarduteko eredu hau joera berritzailetzat hartzen da, bai osasunaren arloko administrazioen, bai kirolaren arlokoen ikuspegitik. Gure ingurunean, ez dira asko abian jarri duten esperientziak, baina haietako zenbaitek aipatzea merezi dute, hala nola Ermuak, Irunek, Beasainek, Gasteizek, Larrabetzuk, Ortuellak, Sondikak eta Matienak. Arrakasta handiagoa edo txikiagoa izanda, aitzindariak izan dira jarduera fisikoa ulertzeko modu berri honetan, osasunaren eta gizarte laguntzaren agindutik edo bideratzetik.
Nazioartean, era berean, jarduera fisikoa agintzearekin lotutako ekimenak zabaltzen ari dira zenbait herrialdetan, besteak beste, Ameriketako Estatu Batuetan, Kanadan, Zeelanda Berrian, Frantzian eta Erresuma Batuan.

5.1. JARDUTEKO PROTOKOLO OROKORRA

Aipatu dugun moduan, jarduera fisikoa agintzeko prozesua, Mugimentek proposatzen duena, bideratzean eta orientatzean datza.

5.1.1. Zer da agintzea?

Espainieraren Errege Akademiarena arabera, arau gisa ezartzea, manatzea, zerbait zehaztea da.

Medikuntzan, **agindua** medikuak egiten duen ekintza profesional bat da, eta osasun nahasmendu bat duen gaixo bati botika jakin bat agintzean edo nolabaiteko sendabidea adieraztean datza.

Medikuaren errezeta baten bidez agintzen dira botikak. Hartara, errezeta bat legezko agiri bat da, eta medikuntzaren arloko profesional batek baino ezin du egin eta eman. Hortaz, botikari batek soil-soilik saldu ahal dizkio botikak medikuaren errezeta erakusten duen pertsonari, medikuak emandako aginduaren froga baita hori.

2015aren hasieran, Espainiako Gobernuak **erizainen agindua** esaten zaiona onartu zuen azkenean, hau da, erizaintzaren arloan aritzen diren profesionalek zenbait sendagai eta osasun produktu agindu ahal izatea. Gainera, sendagai edo sendabide batzuk inolako agindurik gabe saltzen dira.

5.1.2. Zer da jarduera fisikoa agintzea?

Gure kasuan, agintzen dena ez da sendagai bat, jarduera fisikoa egitea baizik. Horrenbestez, errezeta ez da botikariari eman beharrekoa, jarduera fisikoaren arloko profesionalei baizik. Ekintza honetan, hain zuzen, osasunaren arloko profesionalak (medikua edo erizaina) gonbidatu egiten du pazientea orientazioa hartzeko tokiko gune batera joatera, programa batean parte hartzeko.



Zeelanda Berrian *Green Prescription* delakoa sustatzeko kartela

ermuaMugi!
Jarduera Fisikorako eta Kirolerako Orientazio Zerbitzua
Servicio de Orientación para la Actividad Física y el Deporte

Ermuamugiren irudia

5.1.3. Zer da jarduera fisikoko programetara bideratzea?

Mediku batek paziente bat gonbidatzen duenean idatziz edo ahoz (beti gomendatzen da idatziz egitea) jarduera fisikoko profesional batengana joatera bideratze bat egiten ari da. Ez da bera osasun aholkua zuzenean ematen duena, baizik eta lan hori arlo horretan gaituago dagoen profesional baten esku uzten du.

Lehen mailako arretako medikuek eta erizainek osasun aholkua zuzenean eman dezakete eta gero pazientearen jarraipena egin. Osasunaren arloan gero eta profesional gehiagok dituzte jarduera fisikoaren gaineko ezagutzak, graduatu ondoko ikasketen bidez hartutakoak.

"Bideratze" terminoaren bidez "agindu" kontzeptua gainditzen dugu —osasunaren arlora mugatutakoa—, eta, hartara, ikuspegi unibertsalagoa ematen diogu eta beste arlo batzuetako profesionalei ematen zaie aukera aktiboak ez diren pertsonei edo nahiko aktiboak ez direnei jarduera fisikoko orientazio zentro batera joateko aholkua emateko.

Kontuan izan behar da nahiko aktiboak ez diren pertsonek patologiaren bat edo zenbait izan ditzaketela, eta kasu batzuetan diagnostikatu gabe egon daitezkeela. Hori dela-eta, osasunaren arlokoa ez den profesional batek pertsona bat orientazio zentrora bideratzen duenean, paraleloki, medikuarengana joatera gonbidatu behar du, osasun egoera baloratzeko. Balorazio horren bidez, batez ere, kontraindikazioak eta kasurik larrienak identifikatuko dira, soil-soilik medikuak orientatzea aholkatzen dutenak.



Votre ordonnance « *vert* » l'action

Suivez votre ordonnance « vert » l'action et faites d'une pierre deux coups – faites de l'activité physique au grand air et contribuez à un environnement plus sain.

Nom: _____ Date: _____

℞

Prenez la résolution d'améliorer votre santé en effectuant les activités suivantes durant au moins _____ minutes _____ fois par semaine.

- ○ Laisser la voiture à la maison et marcher pour se rendre au travail ou à l'école
- ○ Aller au travail ou à l'école à vélo
- ○ Faire du patin à roues alignées
- ○ Faire du patin
- ○ Jardiner (avec des produits biologiques)
- ○ S'amuser au grand air
- ○ Aider à nettoyer un parc ou la cour d'école de votre voisinage
- ○ Faire vos emplettes à pied ou à vélo
- ○ Tondre la pelouse (avec une tondeuse manuelle)
- ○ Planter un arbre
- ○ Faire une randonnée pédestre
- ○ Faire du canot
- ○ Faire de la raquette
- ○ Faire du ski de fond
- ○ Emprunter les escaliers
- ○ Autres _____

Signé par: _____

Commencer doucement est sans danger pour la plupart des gens. Vous hésitez?
Consultez un professionnel de la santé.

Voir au verso les suggestions pour devenir actifs

Vert l'action www.goforgreen.ca

Adopter un mode de vie actif sans quitter son quartier

Vous pouvez faire de l'activité physique partout et en tout temps! Explorez le voisinage. Choisissez des endroits où vous vous sentez à l'aise pour faire de l'activité physique et réservez du temps dans votre horaire quotidien ou hebdomadaire.

Aménagements communautaires
- ○ Arénas _____
- ○ Sentiers/pistes cyclables _____
- ○ Terrains de tennis et autres _____
- ○ Piscines _____
- ○ Parcs de loisirs _____
- ○ Gymnases _____
- ○ Patinoires _____

Programmes
- ○ École _____
- ○ Travail _____
- ○ Centres communautaires _____
- ○ Centres de conditionnement physique _____
- ○ Clubs _____
- ○ Événements spéciaux _____
- ○ Autres _____

Vous ne savez pas ce qui est offert dans votre voisinage?
Consultez les pages jaunes sous la rubrique:
- ○ Clubs
- ○ Conditionnement physique, santé & exercice - Services
- ○ Centres récréatifs
- ○ Centres de plein air
- ○ La section des « Sports et loisirs» donne la liste des centres communautaires, des piscines, des arénas, des centres du patrimoine, des parcs et des pistes cyclables (dans les pages d'introduction)

Vous avez besoin d'aide pour démarrer? Communiquez avec:
- ○ Votre médecin de famille
- ○ Un professionnel agréé en conditionnement physique
- ○ Un professeur d'éducation physique
- ○ L'unité ou le service local de santé publique
- ○ Une organisation provinciale de la santé, comme la Fondation des maladies du cœur
- ○ Le coordonnateur du centre de conditionnement physique ou de la vie active à votre lieu de travail

Aidez vos patients à inclure l'activité physique dans leur vie quotidienne: commandez des exemplaires gratuits du Guide d'activité physique canadien pour une vie active saine, en composant le 1-888-334-9769 ou en visitant le site Web www.guidesp.com.

À l'action contre l'inactivité!
« La stratégie pour l'activité physique et la santé » du Collège des médecins de famille du Canada
www.cpfc.ca

Vert l'action www.goforgreen.ca

Goforgreen programa, Kanadako Gobernuarena

5.1.4. Nork bideratu dezake?

Mugiment ekimena tokian garatzean inplikatuta dauden agente guztiek.

- Osasun arloko langileak, medikuak eta erizainak. Osasun etxeetako osasun langileek parte hartzea hil edo biziko garrantzikoa da. Medikuek beti izan dute garrantzi

nabarmena gizartean, euren lanbidea gauzatzen duten esparruaren garrantziarengatik. Haien jardunaren mende dago osasuna zuzenean, eta bai pertsona askoren bizia ere. Hori dela-eta, zuzenean parte hartzea oso garrantzitsua da.

- Gizarte zerbitzuak. Gure ustez, udalerriko gizarte zerbitzuek ere protagonista izan behar dute sistema honetan. Egoera pertsonal zailen ondorioz, jarduerarik ez egiteko joera duten gizarteko arlo askorekin harreman zuzena dute. Izan ere, zerbitzu horietara jotzen dute immigranteek, genero indarkeriaren biktimek, bakarrik bizi diren pertsonek, euren kontu mendeko pertsonak dituztenek eta gizartetik baztertuta gelditzeko arriskuan daudenek, besteak beste. Kirol ohiturei buruzko inkesten arabera, talde horiek joera handiagoa dute jarduerarik ez egiteko. Ez da ahaztu behar jarduera fisikoaren onuren zati bat arlo emozionalean eta sozialean kokatzen dela.

- Udalerriko beste zerbitzu batzuk. Tokiko sarean laguntzera sartzen den eta herritarrekin harremanak dituen edozein udal zerbitzuk bideratu ahal izango luke orientazio bulegora, betiere sistemaren arduradunekin lankidetzan arituta. Adibidez, adineko pertsonak hartzen dituen egoitza bateko animatzaileak egin ahal izango luke, egoki joko balu.

Bideratzea egin duen pertsona osasun arloko langilea ez bada, gomendatzen da, paraleloki, aktiboa ez den pertsonari aholkatzea medikuarengana joateko, lehenago ez badu egin, osasun egoera baloratzeko.

Inoiz ez dira alde batera utzi behar beren kasa joaten diren pertsonak. Haiei ere eman behar zaie arreta, nahiz eta ez joan beste batek bideratu dituelako. Aurreko kasuetan bezala, gomendatuko zaie mediku batek osasuna baloratzeko edo osasun azterketa egiteko.

5.1.5. Bideratzen duten pertsonen eginkizunak

Hauek dira eragile horiek dituzten eginkizun nagusiak:

- Aktiboak ez diren edo nahiko aktiboak ez diren pertsonak identifikatzea.

- Aktiboak ez diren edo nahiko aktiboak ez diren pertsonak orientazio gune batera bideratzea, jarduera fisikoaren eta kirolaren esparruko profesionalek orientatzeko. Bideratze edo aholku hori bi aldeak ados daudela egin behar da, interesdunak onartuta.

- Jarraipena egiteko harremanak izatea. Aholkularitza jasotzeko programan sartzen diren pertsonen bilakaera ezagutzeko, alde batera utzi eta ahaztu gabe motibazioa bilatzeko harremanak ere izan daitezkeela.

- Medikuarengana joateko aholkua ematea balorazio edo azterketa bat egiteko, ez badute lehenago egin, orientatzen duen pertsona medikua edo erizaina ez den kasuetan.

- Jarduera fisikorako aholkua edo orientazioa zuzenean egitea, helburu horretarako berariazko prestakuntza hartu duten medikuak eta beste profesional batzuk badira.

5.1.6. Zer da jarduera fisikoko orientazioa?

Aktiboak ez diren edo nahiko aktiboak ez diren pertsonei ematen zaien aholku zuzena da, euren ohiturak aldatzen joan daitezen aktiboagoak eta osasungarriagoak diren ohituretarantz. Programa jakin eta zehatz batzuetan gauzatzen da, orientatzaileek aholkularitza bila doazen pertsonei eskaintzen dizkietenetan.

Hain zuzen, programa horietan egin beharreko zereginak, maiztasuna, iraupena, intentsitatea eta komenigarri jotzen diren ohar guztiak jasotzen dira.

5.1.7. Nork eman dezake aholkua?

Jarduera fisikoko eta kiroletako teknikariek.

- Jarduera fisikoaren eta kirolaren zientzietako graduduna/lizentziaduna.
- Jarduera fisiko eta kiroletako animazioaren arloko goi mailako teknikaria.
- Unibertsitateko graduatu ondokoa edo profesionaltasun zertifikatua duena, berariazkoa jarduera fisikoaren eta osasunaren arlokoa.
- Egun jarduera fisikoaren eta osasunaren esparruan lanean aritzen diren pertsonak, esperientzia egiaztatua dutenak.

Osasun arloko langileek bideratzen dutenean, oso garrantzitsua da jasotzea pazienteek dituzten osasun arazoak eta, batez ere, kontraindikazioak.

Konplexuagoak diren kasuetan, gomendatzen da orientatzaileak eta osasun langileek harreman zuzena izatea, dela elkarrekin aurrez aurre hitz eginez, telefonoz edo posta elektronikoaren bidez. Oso garrantzitsua da komunikaziorako bideak irekitzea bideratzen eta orientatzen duten pertsonen artean, funtsean osasun langileekin, osasunaren ikuspegitik konplexuenak diren kasuetan.

5.1.8. Orientatzen duten pertsonen eginkizunak

Hauek dira pertsona horiek dituzten eginkizun nagusiak:

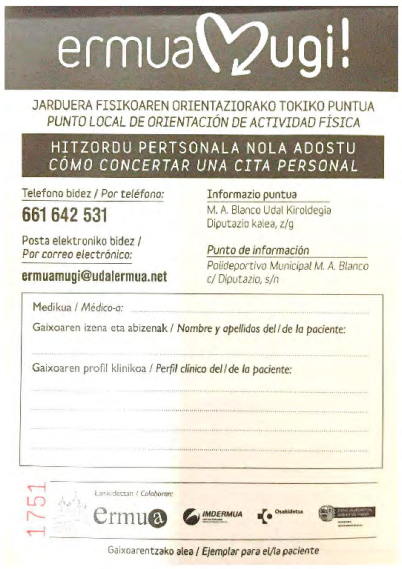
- Pertsonak ebaluatzea, haien baldintzen eta gustuen arabera jarduera fisiko osasungarria egiteko aholkuak ematea, eta beharrezkoa den jarraipena egitea.

- Beren eginkizunak garatzeko berariazkoak diren trebetasunak eskuratzea.
- Bideratzeko sisteman parte hartzen duten zerbitzu eta agente guztiekin era egokian koordinatzea.
- Jarduerak programatzea (batez ere, taldeka edo komunitatean egin beharrekoak), orientazioko bakarkako programak osatzeko.
- Udalerriko tokiko sarean edo Mugisarean lankidetzan aritzea.

5.1.9. Agintzeko prozesua: bideratu eta aholkua eman

1. Bideratzen duten pertsonek arreta emandako pazienteari edo herritarrari errezeta edo gonbidapen bat eman behar diote, jarduera fisikoko orientazio gunera joateko, baldin eta haren osasuna eta egoera emozionala egonkorra bada.

2. Bideratzeko dokumentua idatziz ematen zaio pazienteari, baina posta elektronikoz ere bidal daiteke orientazio bulegora. Errezetan, orientazio bulegoaren kontaktua zehaztuko da, hitzordua eskatu ahal izateko.


ermuaMugi!

JARDUERA FISIKOAREN ORIENTAZIORAKO TOKIKO PUNTUA
PUNTO LOCAL DE ORIENTACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA

HITZORDU PERTSONALA NOLA ADOSTU
CÓMO CONCERTAR UNA CITA PERSONAL

Telefono bidez / Por teléfono:
661 642 531

Posta elektroniko bidez / Por correo electrónico:
ermuamugi@udalermua.net

Informazio puntua
M. A. Blanco Udal Kiroldegia
Diputazio kalea, z/g

Punto de información
Polideportivo Municipal M. A. Blanco
c/ Diputazio, s/n

Medikua / Médico-a:
Gaixoaren izena eta abizenak / Nombre y apellidos del / de la paciente:
Gaixoaren profil klinikoa / Perfil clínico del / de la paciente:

1751

Gaixoarentzako alea / Ejemplar para el/la paciente


15 minutes d'activité physique = 1 cube énergie

Nom:
Date: 20
cube(s) énergie par jour
fois par semaine pendant mois

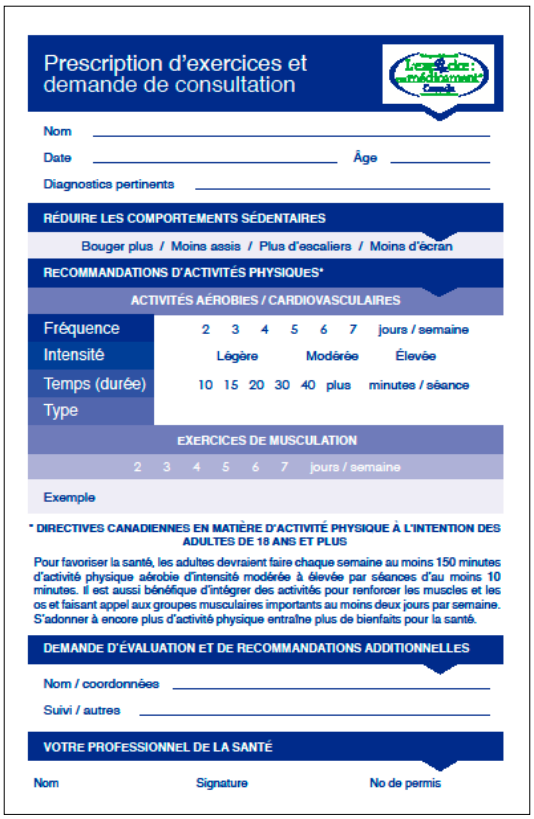
Nom du médecin:
N° de permis (5 chiffres):
Inscription au gdpimd.com
Signature:

REPETATUR 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Ermuamugiko bideratze orria

Le Grand défi Pierre Lavoieren errezeta orria

3. Orientatzailearekin hitzordua eskatzeko, formulario bat bete beharko da, egoki jotzen diren datuak idatzi eta galderei erantzunda.



Prescription d'exercices et demande de consultation

Nom _____

Date _____ Âge _____

Diagnostics pertinents _____

RÉDUIRE LES COMPORTEMENTS SÉDENTAIRES

Bouger plus / Moins assis / Plus d'escaliers / Moins d'écran

RECOMMANDATIONS D'ACTIVITÉS PHYSIQUES*

ACTIVITÉS AÉROBIES / CARDIOVASCULAIRES

Fréquence	2 3 4 5 6 7 jours / semaine
Intensité	Légère Modérée Élevée
Temps (durée)	10 15 20 30 40 plus minutes / séance
Type	

EXERCICES DE MUSCULATION

2 3 4 5 6 7 jours / semaine

Exemple

* DIRECTIVES CANADIENNES EN MATIÈRE D'ACTIVITÉ PHYSIQUE À L'INTENTION DES ADULTES DE 18 ANS ET PLUS

Pour favoriser la santé, les adultes devraient faire chaque semaine au moins 150 minutes d'activité physique aérobie d'intensité modérée à élevée par séances d'au moins 10 minutes. Il est aussi bénéfique d'intégrer des activités pour renforcer les muscles et les os et faisant appel aux groupes musculaires importants au moins deux jours par semaine. S'adonner à encore plus d'activité physique entraîne plus de bienfaits pour la santé.

DEMANDE D'ÉVALUATION ET DE RECOMMANDATIONS ADDITIONNELLES

Nom / coordonnées _____

Suivi / autres _____

VOTRE PROFESSIONNEL DE LA SANTÉ

Nom Signature No de permis

Kanadako *Exerciseis medicine* programako eskaera formularioa

4. Orientatzaileak hitzordua egingo du erabiltzailearekin eta elkarrizketa pertsonala egingo dio. Horretan oinarrituta, jarduera fisikoa egiteko programa bat prestatuko du, erabiltzailearen mailaren eta aukeren arabera. Orientatzailearen erantzukizuna da animatzea, motibatzea eta pazienteari ahalik eta jarraipen hurbilena egitea. Horretarako:

- Aldian behin telefonoz deituko dio. Gutxienez, hilean behin.
- Elkarrizketak egingo dituzte aurrez aurre. Gutxienez, bat bi hilabetean behin (dena den, kasu bakoitzaren araberakoa izango da hori).
- Laguntza taldeak sortuko ditu. Komunitatean ingurune aproposak sortuko ditu jarduera jakin bat egiteko eta jarduerari eustea errazteko.

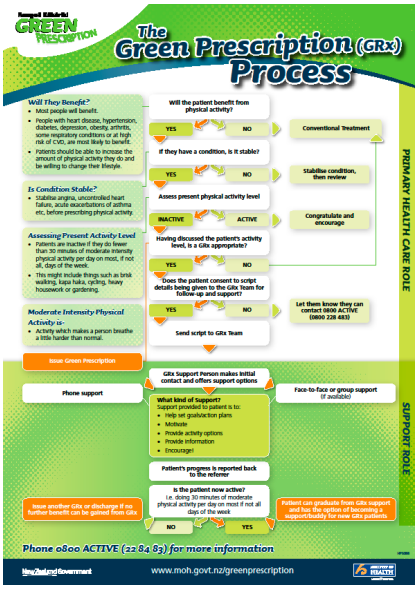


Ermuamugiko aholkularitza pertsonalizaturako diptikoa (Ermuko Udala)

5. Bideratzen duten pertsonek ahalik eta komunikazio arinena eduki behar dute aholkua ematen dutenekin, batez ere, osasun edo jarrera arazoak izan ditzaketen erabiltzaileei dagokienez. Era berean, aurrerapenak eta albiste positiboak ere jakinarazi behar dira.

6. Behin pazienteak aldatu dituenean ohiturak, aktiboagoak diren ohitura batzuk hartuta, autonomia handiagoa emango zaio, orientatzailearen laguntza behar ez duen unea arte. Dena dela, edozein pazientek izango du programari berriro lotzeko aukera, hala nahi eta eskatzen badu.

7. Programarekin beren kasa bat egiten dutenak. Aurretik osasun etxera joan gabe, gizarte zerbitzuengana edo udalerriko beste edozein zerbitzutara joan gabe programarekin bat egin nahi duen edonork ateak zabalik aurkituko ditu beti. Beren kabuz doazen pertsonei ere arreta eman behar zaie.



Green Prescription programan, Zeelanda Berrian, agintzeko prozesu osoa

5.2. GAUZATZEKO ESPERIENTZIAK

Zeelanda Berria
http://www.health.govt.nz/our-work/preventative-health-wellness/physical-activity/green-prescriptions/green-prescription-resources-health-professionals

Britainia Handia
http://prescription4exercise.com/

Ameriketako Estatu Batuak eta Kanada
http://www.exerciseismedicine.org/

Kanada
https://www.gdplmd.com/

Ermua
https://www.ermua.es/pags/deportes/ca_ermuamugi_index.asp

Getxo
http://www.irekia.euskadi.eus/es/news/19097-receta-deportiva-prescripcion-salud-personalizada-traves-del-deporte-actividad-fisica

Beasain
http://www.pacap.net/pacap/wp-content/uploads/2014/01/04.pdf

6. LABURPENA

Mugiment Eusko Jaurlaritzaren sailen artean sustatutako ekimen bat, gizarte aktiboagoa lortzeko xedea duena eta bi zutabetan oinarritzen dena: jarduera fisikoa handitzea eta egoneko bizimodua murriztea.

Batere aktiboak ez diren pertsonak edo gomendatzen dena baino gutxiago direnak aktibo bihurtu nahi dira.

Zortzi estrategia ditu, eta haietan garrantzitsuena Mugisare da, egituratzeko duen eginkizunarengatik.

Mugisare hiru mailatan egituratzen da: talde sustatzailea, tokiko sarea eta komunitatea. Azken hori da ekimen osoaren protagonista eta onuraduna.

Tokiko sareetatik bultzatu nahi den estrategietako bat Mugieragin da. Jarduera fisikoa osasun etxeetatik, laguntza zerbitzuetatik edo beste mota bateko zerbitzuetatik agintzera bideratuta dago.

Jarduera fisikoa agintzeko prozesua, Mugimentek proposatzen duena, bideratzean eta orientatzean edo aholkua ematean datza. Eta horretarako, jarraitu beharreko prozedura proposatzen da.

Arlo honetako esperientzien gaineko erreferentzia izateko, zenbait eredu eskaini dira, bai nazioartekoak, bai Euskadikoak bertakoak.

7. BIBLIOGRAFIA

British Heart Foundation. 2015. *Physical activity for adults. Evidence Briefing.* Lough borough University: British Heart Foundation National Centre (BHFNC) for Physical Activity and Health.

Europako Batasuneko Kontseilua. 2013. *2013ko azaroaren 26ko gomendioa, Kontseiluarena, osasunerako onuragarria den jarduera fisikoa hainbat arlotan sustatzeari buruzkoa.* Brusela: Europar Batasuneko Aldizkari Ofiziala. 4.12.2013 ES C354/1-5.

European Comission. Directorate-General for education and cultura. 2008. *Jarduera fisikorako EBren arauak.* Madril: Kirolen arloko Goi Kontseilua.

Euskadi Lagunkoia Sustraietatik. 2014. *Udalerrietan ezartzeko eta erabiltzeko gidaliburu praktikoa.* Gasteiz: Eusko Jaurlaritza. Enplegu eta Gizarte Politiketako Saila.

Generalitat de Catalunya. 2007. *Guia de prescripció́d'exercicifísic per a la salut (PEFS).* Bartzelona: Direcció General de Salut Pública (Departament de Salut).

Eusko Jaurlaritza, Aktibili. 2011. *Jarduera fisikorako aholkua lehen mailako arretan.*

Eusko Jaurlaritza, Aktibili. 2011. *Jarduera fisikorako euskal plana.*

Eusko Jaurlaritza, Osasun Saila. 2014. *Euskadirako osasun politikak 2013-2020.* Gasteiz: Eusko Jaurlaritzaren Argitalpenen Zerbitzu Nagusia.

Eusko Jaurlaritza, Osasun Saila. *Zahartze aktibo eta osasungarrirako gidaliburua.*

Eusko Jaurlaritza. 2013. *Mugiment, gizarte aktiboagoa sortzeko proiektua.*

Osasun, Gizarte Zerbitzu eta Berdintasun Ministerioa. *Actividad Física para la Salud y Reducción del Sedentarismo. Recomendaciones para la población. Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS.* Madril: 2015.

Mugica Campos, J y otros. 2013. Prescribe vida saludable: lugar de encuentro entre la Atención Primaria y la comunidad. *Comunidad.* 15(1): 14-19. Bartzelona. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria.

Osasunaren Mundu Erakundea. 2010. *Adelaidako adierazpena, osasuna politika guztietan lantzearen gainean.* Geneva: OMEren argitalpenak.

Osasunaren Mundu Erakundea. 2010. Mundu osorako gomendioak, osasunerako jarduera fisikoaren gainean. Geneva: OMEren argitalpenak.

Osasunaren Mundu Erakundea. 2015. *Pyshical activity strategy for the WHO European Region 2016-2025.* Denmark: World Health Organization Regional Office for Europe.

Société canadienne de physiologie de l'exercice. 2012. *Directives canadiennes en matière d'activité physique et de comportement sédentaire.*

New Zealand, Ministry of Helath. Green prescriptions.
http://www.health.govt.nz/our-work/preventative-health-wellness/physical-activity/green-prescriptions/green-prescription-resources-health-professionals

Prescription for Exercise.
http://prescription4exercise.com/

Exercise is Medicine.
http://www.exerciseismedicine.org/

Ermuko Udala. Ermuamugi.
https://www.ermua.es/pags/deportes/ca_ermuamugi_index.asp

Getxoko Udala. Kirola agindu.
http://www.irekia.euskadi.eus/es/news/19097-receta-deportiva-prescripcion-salud-personalizada-traves-del-deporte-actividad-fisica

Le Grand Défi Pierre Lavoie.
https://www.gdplmd.com/

2

kirolaren euskal eskola

mugiment
pertsona aktiboak

JARDUERA FISIKOA ETA OSASUNA



Apunteen egilea: **Kepa Larrea**

2 JARDUERA FISIKOA ETA OSASUNA

1. SARRERA 26
   - 1.1. Kontzeptuak
     - 1.1.1. Osasuna
     - 1.1.2. Sedentarismoa
     - 1.1.3. Jarduera fisikoa (sendagai ezin hobea)
     - 1.1.4. Egoera fisikoa
     - 1.1.5. Bizitzeko era aktiboa
   - 1.2. Jarduera fisikoa eta osasuna
     - 1.2.1. Jarduera fisikoa eta prebentzioa
     - 1.2.2. Jarduera fisikoaren eta osasunaren arteko harremana
   - 1.3. Jarduera fisikoa eta osasuna agintzea
     - 1.3.1. Jarduera fisikoa agintzea osasunaren arloan
     - 1.3.2. Jarduera fisikoko programak diseinatzean jarraitu beharreko arauak edo printzipioak

2. LABURPENA 37

3. BIBLIOGRAFIA 37

1. SARRERA

Gaixotasunei aurrea hartzea? Polikiago zahartzea? Askoz hobeto lo egitea? Biziago eta indartsuago sentitzea? Baikorragoa izatea? ... Azken batean, urteei bizia ematea eta ez soilik urteak bizitzari zure esku dago eta oraingo hau izan daiteke une aproposa. Ez dago arazorik, ez adinarekin, ez egoera fisikoarekin ere. Egia da ez dela zeregin erraza, baina uste duzuna baino eskuragarriagoa da.

Zientziaren arloan, ezin konta ahala ebidentzia daude aitortzen dutenak neurriz eta nolabaiteko jarraitutasunez edo erregulartasunez egindako jarduera fisikoak bizi-kalitatea hobetzen duela.
Esan dezakegu errezeta magikoa dugula: astean 3 eta 5 aldiz artean "hartuta" gure osasuna nabarmen hobetzea ekartzen du. Badirudi "sendagai ezin hobe" onen eragin onuragarriak lortzea ez dela zaila eta ez dela asko eskatzen duen zeregin bat, baina ez da finkatzen gizartean.

Egun dugun egoera hau, abiaburua, hobetzeko asmoarekin, gure ustez, beharrezkoa da ezagutza batzuk eta gutxieneko kultura fisiko bat izatea, gogoeta egiten, hasten eta bizitzeko era aktibo bati jarraipena ematen laguntzeko. Hartara, jarduera fisiko formal eta ez formal iraunkorraren presentzia gure bizitzetan funtsezkoa da. Ez soilik gaixotasunei aurrea hartzeko eta haietatik bizkortzeko, baizik eta poza eta bai plazera ere hartzeko. Inoiz ez dugu hartu behar, soilik, oso atsegina ez den betebehar bat bezala, erraz saihestea ekar dezakeena, baizik eta aisiarako dugun denboran egiten dugun praktika atsegin bat bezala.

1.1. KONTZEPTUAK

1.1.1. Osasuna

Osasunaren Mundu Erakundearen arabera, "osasuna ongizate **fisiko, mental eta sozialaren** egoera oso bat da, eta ez soilik gaixotasunik edo minik ez izatea".

Bizitzeko erak, gutxi gorabehera, %55eko ekarpena egiten dio osasunari, eta gainerakoa hauek zehazten dute: ondoretasunak, sexuak, adinak eta moldatzen garen giroak.

1.1.2. Sedentarismoa

Hitz hori latineko "sedere" hitzetik dator eta haren esanahia "eserita egotea" da. Pertsona bat sedentarioa dela esaten da erregulartasunez jarduera fisikoa egiten ez duenean eta soil-soilik aktibatzen denean eguneroko lanak egiteko.

Teknologia garatzeak eta erosotasuna eta bizi-kalitatearen mailak handitzeak jarduera fisikoko mailak nabarmen gutxitzea ekarri du.

Bizi-kalitatea handitzeak sedentarismo izeneko azpiproduktu bat eragin du.
Horrek, zalantzarik gabe, osasuna eskastea eta zahartze goiztiarra dakar berekin. Hipokratesek argi adierazi zuen (K.a. 377. urtean):

"Eginkizunen bat duten gorputzeko atal guztiak, neurriz erabiltzen badira eta egin behar duten lanerako trebatzen badira, osasuntsu mantentzen dira, ondo garatuta, eta motel zahartzen dira. Ez badira erabiltzen eta alferkerian ibiltzen uzten bazaie, erigarri bihurtzen dira, akastun euren hazkundean eta garaia baino lehen zahartzen dira".

Osasunaren Mundu Erakundearen arabera (OME), munduko biztanle helduen %60 baino gehiago sedentarioak dira. Jarduera fisikoa egiten ez dutenen indizea dezente handiagoa da emakumeen artean, eta, jendeguneen arabera, egoera ekonomiko ahuleko hiri eremuetako biztanleena.

OMEren duela gutxiko azterlanen arabera, jarduera fisikorik ez egitea ahalmen urritasuneko eta heriotzako lehen hamar arrazoietako bat da. Gainera, arrisku kardiobaskularreko faktore independente bat da, "klasikoen" aurrean, besteak beste, gizentasuna, II. motako diabetesa, tabakismoa, hipertentsioa, kolesterol handia eta alkohola.

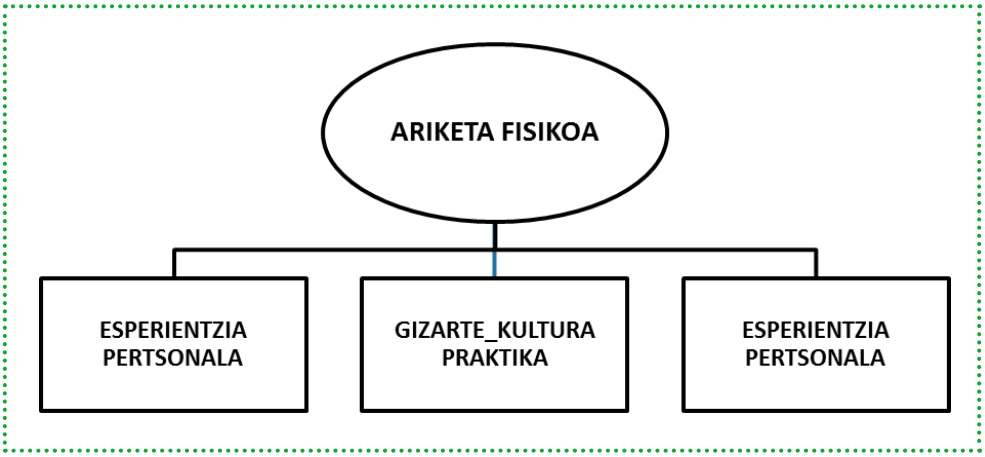
Egoera hori aldatzeko, hainbat diziplinaren eta hainbat arloren arteko jarduna behar da, adin guztiak hartuko dituena kontuan, ikastetxeetan hasita eta lehen mailako arretako zentroetatik igarota, ahalik eta herritar gehienengana iristeko. Xedea da bizitzeko era aldatzea, ez aktibo izatetik fisikoki aktibo izatera igarotzea eta pertsona bakoitzaren eguneroko ohituretan txertatzea.

1.1.3. Jarduera fisikoa (sendagai ezin hobea)

Hedatuen dagoen definizioaren arabera, jarduera fisikoa gorputzak egindako edozein mugimendu da, hezurdurako giharren bidez eta oinarrizko metabolismoa baino handiagoa den energia gastua dakarrena (Blair *et al.* 1992; Bouchard *et al.* 1990; Caspersen *et al.* 1985).

Edonola ere, gorputzaren mugimendu oro ezin da jarduera fisikotzat hartu. Mugimendua ezinbesteko baldintza da, baina ez nahikoa jarduerarako; izan ere, azken horrek eskatzen baitu, era berean, ekintzaren nahikotasuna existitzea. Hortaz, mugimendu erreflexuak ezin dira jarduera fisikotzat jo. Hori dela-eta, aurreko definizioan "nahita egindako" adjektiboa gehitu behar zaio "mugimendu" izenari, definizioa zehatzagoa izan dadin.

Beste alde batetik, definizio horrek kontzeptuaren alderdi biologikoa baino ez du hartzen, baina kontua da jarduera fisikoak alderdi pertsonal bat eta soziokultural bat ere hartzen duela barnean, bizitzaren beste adierazpen askotan gertatzen den moduan (Devís, 2000). Hartara, jarduera fisikoa azaltzeko eta definitzeko edozein asmok edo saiakerak hiru alderdi horiek hartu beharko lituzke (1. irudia ikusi).



1. irudia. Jarduera fisikoa definitzen duten elementuak

Horrenbestez, eta aintzat hartuta aipatu ditugun alderdi horiek, jarduera fisikoaren definizio hau eman ahal izango genuke: "gorputzaren edozein mugimendu, nahita egindakoa, hezurdurako giharren bidez egiten dena, energia gastua dakarrena eta esperientzia pertsonala, eta bidea ematen diguna inguruan dugun giroarekin eta izakiekin eragintrukean edo interakzioan aritzeko" (Devís, 2000:16).

Definizio horrek barnean hartzen ditu laneko eta aisiako praktika askotariko asko, intentsitate desberdinetan egindakoak. Barnean hartzen ditu, hartara, oso gutxi antolatuta daudenak, hala nola oinez ibiltzea, lorezaintzako edo etxeko lanak egitea, eta egituratuagoak, planifikatuagoak eta errepikakorragoak diren beste batzuk, ariketa fisikoa esaten zaienak (Bouchard *et al.* 1990: Caspersen *et al.* 1985).

Egile batzuek uste dute jarduera fisikoaren zabaltasunak eta globaltasunak bizitzeko era aktiboak sustatzearekin lotuago dagoen kontzeptu bihurtzen duela ariketaren kontzeptua baino (Cantera, 1997). Lehenbizikoa bizimodu aktiboa izaten laguntzen duen eguneroko edozein praktikarekin lotuta dago; bigarrena, ordea, ariketen berariazko programa bati jarraitzeari dagokio soil-soilik, jeneralean, adituek gainbegiratutako ariketak.

Beste egile batzuek adierazten dute jarduera fisikoa eta ariketa ez liratekeela hartu behar jarrera eten moduan, *continuum* baten zati moduan baizik: lehena neurrizko praktika bati erreferentzia egiteko, eta bigarrena, praktika kementsu eta egituratu bati (Biddle eta Mutrie, 1991).

Egia da jarduera fisikoa eta ariketa fisikoa bi kontzeptu desberdin direla, nahiz eta lotuta dauden, eta haien arteko mugak ezartzea zaila dela, gainjarri egiten baitira.

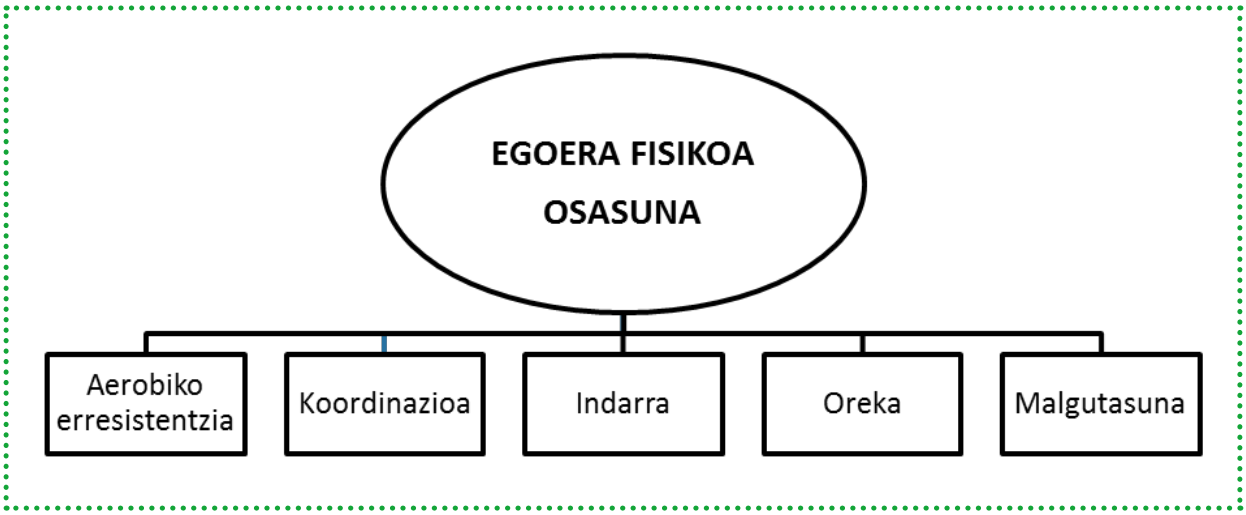
Gauza bera gertatzen da kirolarekin. Egun oso hedatuta dagoen terminoa da, eta haren bidez identifikatzen dira lehiaketakoak diren, araututa eta instituzionalizatuta dauden jarduera fisikoak (Coakley, 1990; Parlebás, 1989).

Azken batean, jarduera fisikoarena ariketarena eta kirolarena baino kontzeptu zabalagoa eta inklusiboagoa da, eta, beraz, horren bidez erreferentzia egin dakioke paseo soil bati, arropa garbitzeari, lorategia atontzeari, korrika ibiltzeari edo saskibaloian aritzeari. Gainera, termino hori pertsona mota askoren aukeretara egokitzen da.

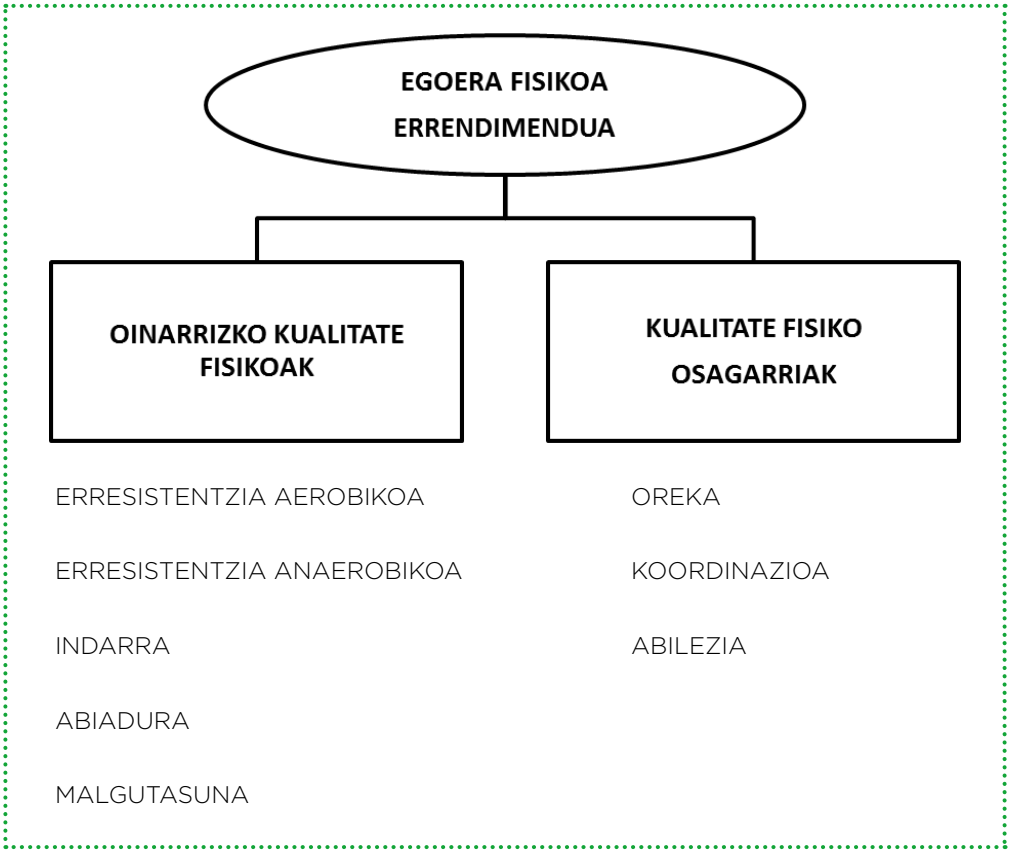
1.1.4. Egoera fisikoa

Egoera fisikoa organismoak proposatzen diren erronkei aurre egiteko duen gaitasuna edo ahalmena da, ikuspegi fisiko batetik. Egoera fisikoa esaten diogu pertsona baten gaitasun fisiko desberdinen batuketa haztatuari.

Bizi-kalitate on bat eduki nahi duen pertsona baten, edo iraupeneko lasterketetan aritzen den zale baten edo errendimendu handiko kirolari baten egoera fisikoaren osagai adierazgarriak desberdinak izango dira. Hartara, bi motatako egoera fisikoa bereiziko dugu: osasunarekin lotutakoa eta kirol errendimenduarekin lotutakoa (2. eta 3. irudiak ikusi).



2. irudia. Egoera fisikoaren osagaiak, osasuna



3. irudia. Egoera fisikoaren osagaiak, errendimendua

1.1.5. Bizitzeko era aktiboa

Bizitzeko era aktiboaren ezaugarria da jarduera fisikoa egotea eguneroko zereginetan. Azken batean, definitzeko esan ahal izango genuke jokatzeko eguneroko jardueren, ereduen eta ohituren multzoa dela, eta haren helburua dela gure bizimodua bizitzeko era aktibo bihurtzea.

1.2. JARDUERA FISIKOAREN ETA OSASUNAREN ARTEKO HARREMANA

1.2.1. Jarduera fisikoa eta prebentzioa

OMEren arabera, prebentzioak erreferentzia egiten die "ez soilik gaixotasun bat agertzeari aurrea hartzeko neurriei, besteak beste, arriskuko faktoreak murrizteari, baizik eta haiek aurrera egitea gelditzeari eta ondorioak arintzeari behin ezarrita daudenean" (OME, 1998).

Hartara, osasunaren arlotik, hiru motatako prebentzio bereizten dira: lehen mailakoa, bigarren mailakoa eta hirugarren mailakoa. Lehen mailakoa, hain zuzen, gaixotasun bat agertzeari aurrea hartzeko neurri guztiei dagokie. Bigarren mailakoak erreferentzia egiten die diagnostikatutako gaixotasun batek aurrera egitea saihesteko hartutako neurriei. Eta azkenik, hirugarren mailako prebentzioan, patologia batetik bizkortzeko edo berrezteko hartutako neurriak sartuko lirateke, xedea izango luketenak konplikazio gehiagoren errekurrentzia eta/edo ahalmen urritasuna agertzea. Alde horretatik, jarduera fisikoa arma terapeutikoa izan ahal izango da berrezteko hiru faseetan.

Arrisku faktoreak gaixotasun baten garapenarekin lotutako aldagaiak dira, eta aldagai horiek alda daitezkeenak izan daitezke (gizentasuna, sedentarismoa, lipidoen profila...) edo alda ezin daitezkeenak (adina, sexua edo ondoretasuna). Alda daitezkeen arrisku faktoreak jarrerak aldatuta bestelakotu daitezke, adibidez, jarduera fisikoa erregulartasunez eginda. Hori dela-eta, bizitzeko era pertsonalaren nozioa gaixotasunen prebentzioarekin eta haiek aurrera egitea gelditzearekin eta osasungarriak ez diren jarrerekin lotzen da.

I. taulan, prebentzio maila desberdinen helburuen eta jardueren laburpen bat dago.

	PRIMARIO	SECUNDARIO	TERCIARIO
Concepto	Medidas para evitar las enfermedades o problemas de salud, mediante el cambio de conductas.	Medidas para detener o retardar el desarrollo de una enfermedad o problema de salud.	Medidas para evitar, reducir o retardar las secuelas de una enfermedad o problema de salud.
Objetivo	Disminuir la incidencia de la enfermedad o problema de salud	Reducir la prevalencia de la enfermedad o problema de salud	Mejorar la calidad de vida de las personas enfermas.
Etapa de la enfermedad	Prepatogénica	Patogénica	Cronicidad
Actividades	- Promoción de la salud (dirigida a las personas) - Protección de la salud (realizadas sobre el medio ambiente)	-Programas de cribado o detección.	- Tratamiento para prevención de secuelas - Rehabilitación física, ocupacional, psicológica.

1. taula. Prebentzio maila desberdinen helburuak eta jarduerak

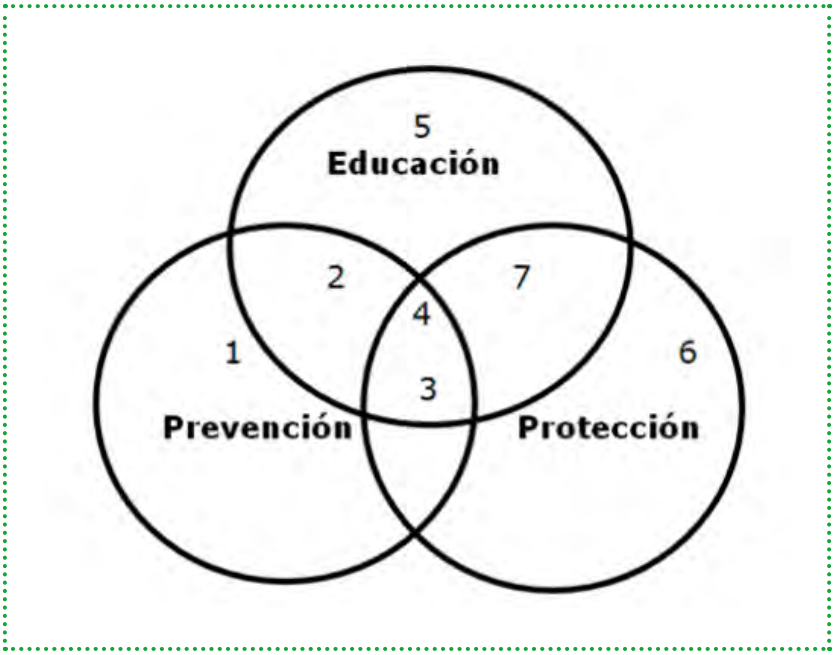
Prebentzioa osasuna sustatzearekin lotuta garatu da. Egile batzuen ustez —besteak beste, Downie *et al.* (1990)—, osasuna sustatzeko duten ereduan prebentzioa funtsezko zutabea da (5. irudia).

Hartara, osasuna sustatzeak barnean hartzen ditu osasunaren alderdi positiboak (ongizatea) handitzeko ahaleginak eta alderdi negatiboak (gaixotasuna, mina, elikatzeko

ohitura txarrak...) prebenitzekoak. Gainera, osasunerako hezkuntzaren, prebentzioaren eta osasunerako babesaren esfera gainjarrien bidez egiten dela adierazten dute (Downie *et al.*, 1990:2).

Sustatzeko hiru esfera horien arteko interakzioa jarduteko zazpi ildo hauetan sortzen da:

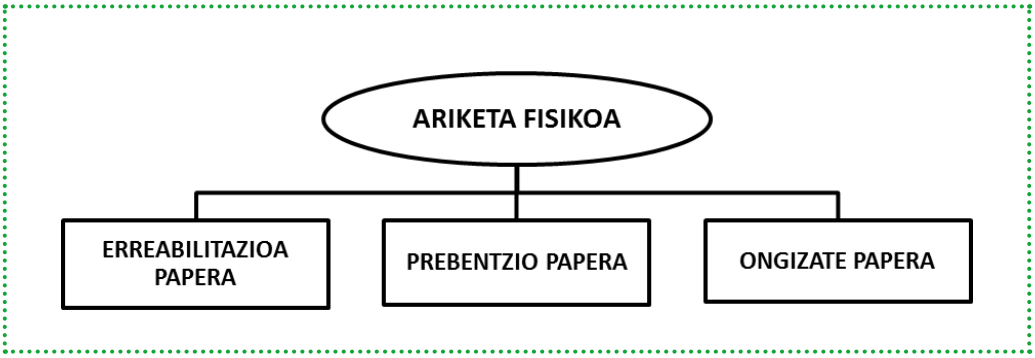
- Prebentzio zerbitzuak, hala nola osasun azterketak.
- Prebentzio heziketa, bizitzeko era osasungarrietara aldatzean edo haiei eustean eragina duten komunikazio bideen bitartez.
- Hainbat alderdiren prebentzio babesa, besteak beste, edateko onak diren uren tratamenduari dagozkion arauak edo uren fluorazioa, txantxarrei aurrea hartzeko.



5. irudia. Prebentzioa osasuna sustatzean

1.2.2. Jarduera fisikoaren eta osasunaren arteko harremana

Osasuna eta jarduera fisikoa sustatzeak eskatzen du, aurretik eta modu zabalean, ezagutzea jarduera fisikoaren eta osasunaren artean dauden harremanak. Alde horretatik, jarduera fisikoak osasunarekin lotuta duen eginkizuna ulertzeko modu desberdinak daude: 1) berrezteko elementu bat da; 2) aurrea hartzeko elementu bat da; eta 3) ongizaterako elementu bat da (Devís, 2000).



6. irudia. Jarduera fisikoa osasunarekin lotuta (Devís, 2000)

Berrezteko eginkizunaren arabera, jarduera fisikoak sendagai bat balitz bezala jokatzen du, hau da, tresna bat da eta haren bidez gaixotuta edo min hartuta dagoen gorputzeko funtzioa oneratu daiteke eta giza organismoaren gainean dituen eragin txarrak arindu ditzake.

Bigarren eginkizunaren arabera (aurrea hartzekoa), jarduera fisikoak balio du zenbait gaixotasun agertzeko edo min batzuk gertatzeko arriskua gutxitzeko. Gorputzaren jarrera zaintzeari dagokio, segurtasunari ariketak egitean, hainbat gaixotasun modernoren aurrean irudikortasun pertsonala gutxitzeari, adibidez, osteoporosia, gizentasuna, depresioa, kolesterol gehiegi izatea, hipertentsioa eta gaixotasun kardiobaskularrak.

Ongizatera bideratutako eginkizunak jarduera fisikoak osasunarekin dituen harremanak zabaltzen ditu, gaixotasunetik harago. Alderdi honetan, jarduera fisikoa garapen pertsonalerako eta sozialerako elementu bat da, berrezteko edo gaixotasunei edo minei aurrea hartzeko elementu moduan izan dezakeen erabilgarritasuna gorabehera. Bizi-kalitateaz hitz egiteko aukera ematen digu, egiteko motibazio intrintsekoagatik jarduera fisikoa egiteaz, denbora-pasagatik, atsegina lortzeagatik, nork bere burua ezagutzen laguntzen duena, sentipen berezi batez gozatzeko aukera ematen duena edo gainerakoei eta naturari lotuta sentitzeko bidea ematen digulako.

Aipatutako hiru eginkizunen artean dagoen interakzioa edo eragin-trukea ezin eztabaidatuzkoa da: min hartuta dagoen pertsona batek gorputzeko atal baten funtzionaltasun osoa berreskuratzen du berrezteko ariketak egin eta gero, mugikortasun funtzionala eta ingurunearekiko interakzioa irabazten du, hau da, bere ongizatea handitzen da. Era berean, gogoko duelako eta ongi sentitzen eta pertsona moduan bere burua baloratzen laguntzen diolako jarduera fisikoa egiten duena daukagu; bere ongizatea hobetzen da eta gaixotasunen bati aurrea hartzen eta aspalditik zeukan gihar desorekatze bat orekatzen aritu liteke.

1.3. JARDUERA FISIKOA ETA OSASUNA AGINTZEA

Osasunerako jarduera fisikoa egiteko gomendioak XX. mendearen erdialdera azaldu ziren. Kirolaren Medikuntzako Ameriketako Elkargoa izan da une oro jarraibideak markatzeko erreferente nagusietako bat.

Hasiera batean, jarraibide horiek erresistentzia aerobikoak hobetzean oinarrituta egon ziren, intentsitate maila ertain eta handiekin, eta gorputzaren osaeran. 1990ean, elkargo horrek indarraren eta giharren erresistentzia garatzea gehitu zien bere gomendioei. Lehenbiziko aldiz, neurrizko intentsitateko jarduerak osasunean dituen onurak adierazi ziren.

1.3.1. Jarduera fisikoa agintzea osasunaren arloan

Halakotzat jotzen da pertsona bati programa bat gomendatzeko prozesua. Programa hori sistematikoki diseinatuta dago eta bana-banakoa da, eta helburua du bere egoera fisikoa hobetzea, modu *eraginkorrean* eta *ahalik* eta *arrisku txikienekin.* Programa hori gai horretan aditua den pertsona batek egin edo gainbegiratuko du, eta, besteak beste, hauek izango ditu kontuan: pertsonaren interesak eta premiak, bere egoera fisikoa eta osasuna, eta, ordutegiari dagokionez, dituen aukerak.

Osasunerako jarduera fisikoko programa bat diseinatzean argi eduki behar dugu lehentasunezko helburua dela denboran iraungo duen bizitzeko era aktiboa lortzea. Oso erraza bada ere, entrenamendu programa bat da eta, horrenbestez, jarraibide edo arau batzuk errespetatu behar ditu (7. irudia).

Jarduera fisikoak denon eskura egon behar du. Horrek esan nahi du edozeinek, adina eta sexua muga izan gabe, intentsitate arineko eta moderatuko jardueretan oinarritutako jarduera fisikoko programa bat egin dezakeela. Izan ere, ahalmen urritasunen bat edo gaixotasunen bat duten pertsonek, betiere medikuak gainbegiratuta, onura atera diezaiekete bizitzeko era aktibo batek organismoari ekartzen dizkion eraginei.

Laburbilduz, osasunerako jarduera fisikoko programa ororen oinarrizko hiru zutabeak hauek dira: jarduera aerobikoak edo kardiobaskularrak, indar-erresistentzia ariketak eta malgutasunekoak. Dena den, ez dira ahaztu behar oreka eta koordinazio ariketak.

JARDUERA FISIKOKO PROGRAMAK DISEINATZEAN KONTUAN IZAN BEHARREKO PRINTZIPIOAK

BANA-BANAKOA IZATEA
Entrenamenduak pertsona bakoitzaren ezaugarrietara egokitu behar du.

EGOKITZEA
Egoera fisikoa hobetzeko, hurrenez hurren estimulu batzuk aplikatu behar dira (entrenamenduaren karga, egindako jardueraren bolumenak eta intentsitateak ezaugarritzen duena), metabolismoa eta giza gorputzaren aparatu eta sistema desberdinak egokitzea eragiteko.

ESTIMULUA EGOKITZEA
Estimuluak unean uneko egoera fisikoaren mailari egokitutakoa izan behar du. Oso ahulak diren ahaleginek ez dute ondoriorik sortzen, eta gehiegizkoak, berriz, kaltegarriak izan daitezke.

AURRERA EGITEA
Ahalegin edo estimulu maila handitu egin behar da progresiboki, poliki baina etengabe, egoera fisikoak hobera egiten duen neurrian. Komenigarria da, hasieran, handitze hori bolumenean edo kantitatean egitea, eta, ondoren, egiten den jardueraren intentsitatean.

JARRAITUA IZATEA
Erregulartasunez egin behar da, gutxienez, astean hiru egunetan.

AHALEGINAREN ETA HARTATIK ONERATZEAREN ARTEAN HARREMAN OPTIMOA EGOTEA
Nahi diren eraginak lortzeko, ahalegina egin ondoren, onera etortzeko nahikoa den etenaldi bat egin behar da, dela saioen artean, dela ariketen edo ariketen sailen artean.

ADINERA EGOKITZEA
Entrenamenduaren estimulu desberdinetara egokitzeko modua adin biologikoaren mende dago, eta adin biologiko hori ez dator beti bat partsonaren adin kronologikoarekin.

7. irudia. Jarduera fisikoko programak diseinatzean kontuan izan beharreko printzipioak

1.3.2. Jarduera fisikoko programa baten ezaugarriak

Jarduera fisikoko programa orok ezaugarri batzuk eduki behar ditu, zuzen eta egoki erabili behar direnak jarduera fisikoa modu seguruan eta eraginkorrean emateko. 8. irudian ezaugarri horiek ageri dira, eta bai haien definizioak ere.

EZAUGARRIAK

Jarduera mota: Programaren osagai desberdinak indartzen dituzten jarduerak, jarduera aerobikoak nabarmenduta.

Maiztasuna: Astean egiten diren saioen kopuruari dagokio. Osasun egoeraren, egoera fisikoaren mailaren, ahalegin intentsitatearen eta pertsonak duen denboraren mende dago. Jarduera aerobiko moderatuak egunero egin ahal izango lirateke. Jarduera handiak, astean hirutan. Indarra eta oreka astean behin edo bitan, eta malgutasuna, ahal bada, egunero landu behar da.

Iraupena: Entrenamenduaren bolumena esaten zaio. Egokitzapen fisiologikoak eragiteko estimulu fisikoa aplikatzeko denbora da. Entrenamenduko saio baten iraupenaz hitz egin dezakegu (segundoak, minutuak, orduak) eta jarduera fisikoko programa baten iraupenaz (egunak, hilabeteak, urteak).

Intentsitatea: Jarduera fisiko bat egiteko erabiltzen den lan fisikoaren ahalmen maximoaren portzentajea da. Kontuan hartu beharreko oso faktore garrantzitsua da, batez ere, sedentarioak diren pertsona helduak direnean. Jarduera egiteko erabiltzen den intentsitatea gakoa da ahaleginak errentagarri bihurtzean eta arriskuak saihestean.
Intentsitatea bana-banaka zehaztu eta erabaki behar da, pertsonaren ezaugarriak eta duen egoera fisikoaren maila aintzat hartuta. Hartara, intentsitate handiko ariketak arrisku kardiobaskular handiagoekin eta lokomozio aparatuan min hartzeko arriskuekin lotzen dira. Hortaz, osasunerako programetan, jeneralean, intentsitate txikiak edo neurrizkoak erabiliko dira.

Progresioa: Programan zehar jarduera fisikoaren intentsitatea, iraupena eta maiztasuna handitzeko moduari dagokio, egokitzapen fisiologikoak egiten joateko helburuarekin eta, hartara, egoera fisikoaren maila hobetzeko. Ordena hau izango da:

- Asteko maiztasuna handitzea.
- Saioaren iraupena handitzea.
- Intentsitatea handitzea.

Saioa: Garrantzitsua da proposatutako saioa hiru zatitan banatzea, zati nagusia nabarmenduta, baina beste biak ahaztu gabe, berotzea (eskakizun handiagoko jarduera baterako prestatzeko gorputza) eta lasaitasunera itzultzea (gorputza atseden optimoko egoerara itzultzea lortzea).

Kaloria gastua: Jarduera fisikoa egitean kontsumitzen dugun energia kantitatea da. Horren berri izatea erreferentzia moduan erabili ahal izango dugu egin beharreko jardueraren ezaugarriak zehaztu eta erabakitzeko. Gutxi gorabeherako kalkulu bat da. Kirolaren Medikuntzako Ameriketako Elkargoak gomendatzen du 155-400 kcal-eko gastua egitea eguneko jarduera fisikoaren bidez. Atalase txikiena asteko 1.000 kcal-ekoa izango da eta optimoa, berriz, asteko 2.000-2.500 kcal-ekoa.

8. irudia. Jarduera fisikoko programa baten ezaugarriak

2. LABURPENA

Modulu honen bidez, baliatzen diren termino desberdinak kontzeptualizatzen saiatu gara, zuzen erabiltzeko eta bakoitzak hartzen dituen esparruak zehazteko. Alde horretatik, uste dugu egokia dela nabarmentzea jarduera fisikoaren terminoa harremanetan dagoela pertsonaren alderdi fisikoarekin eta bai haren alderdi soziokultural eta pertsonalarekin ere. Gainera, termino inklusibo bat da, ezin konta ahala praktikari erreferentzia egiten diona, herritarren kasuistika desberdinetara egokitu ahal eta behar diren praktikei. Horrenbestez, jarduera fisikoarena kontzeptu osoa eta inklusiboa da.

Jarduera fisikoa prebentziorako tresna moduan erabil daiteke, maila desberdinetan, eta bizitzeko era osasungarriak sustatzeko tresna moduan. Horrenbestez, sendagai ezin hobe bat bezala erabil daiteke.

Onurarik handienak lortzeko, eraginkortasun handienarekin eta ahalik eta arrisku txikienekin, beharrezkoa izango da, jarduera fisikoa gomendatzeko, jarraibide batzuen arabera egitea eta ezaugarri desberdinak kontuan hartuta. Gomendioen eta jarraibideen multzo ordenatu eta sistematizatu horri jarduera fisikoa agintzeko prozesua esango diogu.

3. BIBLIOGRAFIA

Biddle, S. eta Mutrie, N. (1991) *Psychology of physical activity and exercise: a health-related perspective.* Springer-Verlag. Londres.

Bouchard, C., Shephard, R.J., Stephens, T., Sutton, J.R. eta McPherson, B.D. (1990) *Exercise, fitness and health: the consensus statement.* C. Boucharden; R.J. Shephard; T. Stephens; Sutton, J.R. eta McPherson, B.D. (arg.) *Exercise, Fitness and Health.* A Consensus of Current Knowledge, Human Kinetics, Champaign, 3-28. or.

Cantera, J.M. (1997) *Niveles de actividad física en la adolescencia. Estudio realizado en la población escolar de la provincia de Teruel.* Argitara eman gabeko doktore tesia. Universidad de Zaragoza. Zaragoza.

Carmen Peiró Velert. Jarduera fisikoko eta osasuneko masterra. 4. modulua. Universidade da Coruña.

Caspersen, C.J., Powell, K.E., Christenson, G.M. (1985) *Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research.* Public Health Reports, 100, 126-131.

Devís, J. (2000) (koord.) *Actividad física, deporte y salud.* Inde. Bartzelona.

Direcció General de Salut Pública (Departament de Salut) Secretaria General de l'Esport (Departament de la Vicepresidència). Generalitat de Catalunya. *Guia de prescripció d'exercici físic per a la salut (PEFS).* Bartzelona, 2007ko iraila.

Juan Antonio Ros Fuertes. *Actividad Física + Salud. Hacia un Estilo de Vida Activo.* Murtziako Eskualdeko Autonomia Erkidegoa. Osasun Kontseilaritza. Osasun Publikoko Zuzendaritza Nagusia.

Parlebas, P. (1989) *Elementos de sociología del deporte.* Unisport. Malaga.

http://www.acsm.org/

3

kirolaren euskal eskola

mugiment
pertsona aktiboak

MUGIMENTEKO ORIENTATZAILEAREN EGINKIZUNAK



Apunteen egilea: **Kepa Larrea**

3 MUGIMENTEKO ORIENTATZAILEAREN EGINKIZUNAK

1. SARRERA 41

2. EGINKIZUNAK 41
   - 2.1. Erakartzea
     - 2.1.1. Helburua
     - 2.1.2. Zereginak
     - 2.1.3. Oharrak
     - 2.1.4. Gomendioak
   - 2.2. Hasierako elkarrizketa
     - 2.2.1. Helburua
     - 2.2.2. Zereginak
       - 2.2.2.1. Harrera egitea
       - 2.2.2.2. Hasierako elkarrizketa egitea
       - 2.2.2.3. Informazio hitzaldia
       - 2.2.2.4. Jarduera fisikoa ezartzea eta hastea
     - 2.2.3. Oharrak
     - 2.2.4. Gomendioak
   - 2.3. Lagun egitea/aholku ematea
     - 2.3.1. Helburua
     - 2.3.2. Zereginak
     - 2.3.3. Oharrak
     - 2.3.4. Gomendioak
   - 2.4. Gainbegiratzea/ebaluazioa
     - 2.4.1. Helburua
     - 2.4.2. Zereginak
     - 2.4.3. Oharrak
     - 2.4.4. Gomendioak

3. LABURPENA 61

4. BIBLIOGRAFIA 61

1. SARRERA

Mugimenteko orientatzailea Bideratzeko Programako figura nagusietako bat da MUGIMENT proiektuaren barnean, bere eginkizunek duten garrantzia dela-eta. Programa honen xedea da egoneko bizimodua duten pertsonei laguntzea —patologiak dituztenak edo ez eta arrazoi desberdinak— jarduera fisikoa egitea euren bizimoduko ohituren artean sartzen, hartara, aukera izateko, egoera fisikoa ez ezik, osasuna ere hobetzeko.

Mendebaldeko gizarteek berezkoak dituzten bizitzeko ohiturak okertzeak, garraio sistemen eta laneko teknologien bilakaerak, eta aisiarako ditugun eredu berriek, besteak beste, ekartzen dute denok —haurrak eta helduak— baliozkotzat jotzea argi eta garbi egoneko bizimodukoak diren jokaerak eta, horrenbestez, osasunerako kaltegarriak direnak.

Horrenbestez, ulertzen dugu lehentasunezkoa dela herritar guztion jarduera fisikoko mailak handitzea. Helburua ez da lehiatzen duten atletak izatea, baizik eta bizitzeko ohiturak, egoneko bizimodua eragiten dutenak, aldatzea eta, hortaz, gure jarduera maila handitzea eta, ondorioz, gure osasuna hobetzea.

Mugimenteko orientatzailearen helburuak edo eginkizunak udalerri bakoitzeko herritarrei informazioa eta aholkuak ematera bideratuta egongo dira, jarduera fisikoa erregulartasunez egitearen bidez bizitzeko era osasungarria hartzearen gainean. Aurrerago garatuko dira sakonago Mugimenteko orientatzailearen eginkizunak. Lau fase bereizitan banatzen dira: erakartzea, hasierako elkarrizketa egitea, jardueran lagun egitea, eta gainbegiratzea/ebaluatzea. Haietako bakoitzak, era berean, lau puntu izango ditu:

1. Jarduteko fase bakoitzaren helburua zehaztea.
2. Gauzatu beharreko zereginak.
3. Zeregin bakoitzaren berariazko ezaugarriak.
4. Zeregin bakoitza egiteko gomendioak.

2. EGINKIZUNAK

2.1. ERAKARTZEA

2.1.1. Helburua

Erakartzearen helburua da lortzea erabiltzaileak joatea jarduera fisikorako orientazio gunera, tokian tokiko gunera.

2.1.2. Zereginak

Mugiment proiektuan parte hartu behar duten pertsonak bi era hauen bidez erakar daitezke:

- **Pasiboki:** proiektuan parte hartu behar duten pertsonak agente batek bideratuta badatoz (osasun etxekoa, gizarte zerbitzuetakoa...) edo beren kontura.

- **Aktiboki:** udal maila desberdinetan proiektuaren gaineko informazio hitzaldiak emanez erakartzen badira erabiltzaileak.

2.1.3. Oharrak

Pasiboki erakartzea: Erakartze hau gertatzen da proiektuan parte hartu behar duten pertsonak hauetako batetik bideratuta badatoz:

- *Osasun etxea:* orotariko sendagileak, erizainek, espezialistak... aginduta.
- *Beren kabuz:* gimnasioen edo fitnessa egiteko aretoetatik edo haien bidez egin daiteke. Oso garrantzitsua da parte-hartzaile batek etorkizunean erabiltzaile izan daitekeen bati kontatzen diona (horrenbestez, bezero/erabiltzaile preskriptore bihurtzen da).
- *Gizarte zerbitzuak:* etorkizuneko parte-hartzaileen gizarteratzea dute eginkizun eta helburu.

Aktiboki erakartzea: udal maila desberdinetan proiektuaren gaineko informazio hitzaldiak emanez erakartzen badira erabiltzaileak.

- Ikastetxeak
- Udalerriko gazte klubak
- Zaintzaileen tailerra
- Erretirodunen etxea
- Gizartetik baztertuta dauden pertsonak (Garapen programa)
- Osasun etxeko langileentzako hitzaldiak: kontzientzia harrarazteko preskriptore bihur daitezen. Mediku zentroak, eguneko zentroak.
- Beste erakartze mota batzuk: ERMUAMUGI marka, Ermuko saltokiekin elkarlanean aritzea.

2.1.4. Gomendioak

Zeregin hau gauzatu ahal izateko, garrantzitsua izango da Mugimenteko erabiltzailea nondik etorri den jakitea: norbaitek bideratu duen edo bere kasa egin duen. Horrek informazio gehiago edo gutxiago emango digu. Mugimenteko orientatzaileak behar duen informazio hori funtsezkoa da. Erregistro txantiloi bat eduki behar dugu eta kasu bakoitzean ikusi zer informazio dakarten eta zein den galdetu eta erregistratu behar dugun informazioa.

2.2. HASIERAKO ELKARRIZKETA

2.2.1. Helburua

Osasunerako jarduera fisikoa egoki agintzea lortzeko, jarduteko protokoloaren barnean, orientatzaileak hasierako ebaluazioa egin beharko du; hartara, aholkuak hartzen dituen pertsonaren hasierako profila edo ezaugarriak bilduko ditu eta, horrenbestez, haren ezaugarri eta premietara egokitutako aholkularitza eskaini ahal izango du.

Hasierako prozesu hau guztia gidatuko duten alderdi garrantzitsuak hauek izango dira:

- Funtsezko helburua da kontsultaren arrazoi nabarmena ezagutzea, hauei buruzko oinarrizko informazioarekin osatuta: jarduera fisikoaren maila, arrazoi pertsonalak, jarduera fisikoa egiteko oztopoak, eta laguntza familiaren eta gizartearen aldetik.

- Era berean, jarduera fisikoari eusteko lehen oinarriak ezartzeko ere balio du lehen elkarrizketak, profesionalaren eta erabiltzaileen arteko konfiantza harreman baten bidez.

2.2.2. Zereginak

2.2.2.1. *Harrera egitea*

Orientatzaileak kontuan izan behar du aurrez aurre duela bere kabuz erabaki duelako, medikuak agindu diolako edo aldaketaren baten ondoriozko sendabidearen zati delako jarduera fisikoa erregulartasunez egiteko jokaera berri batera ohitu behar duen pertsona bat. Hori dela-eta, pertsona horren helburuan eragina izan dezaketen inguruabar pertsonal eta inguruneko guztiak ebaluatu behar dira. Hortaz, pertsona horiekin lehen harremana izatean beharrezkoa da bereziki arduratsuak izatea.

Jarraian, elkarrizketa psikologiko klinikoaren printzipio klasiko batzuk aurkezten dizkizuegu, gure testuingurura aplikatutakoak eta Mugimenteko orientatzaileak aintzat hartu behar dituenak:

- **Entzute aktiboa:** Entzute aktiboak esan nahi du entzutea eta komunikazioa ulertzea hitz egiten duenaren ikuspuntutik. Entzute aktiboa hitz egiten ari den pertsona zuzenean esaten ari dena entzuteko gaitasunari dagokio, baina baita esaten duenaren azpian dauden sentimenak, ideiak edo pentsamenduak entzuteko gaitasunari ere.

- **Enpatia adieraztea:** Enpatia gainerakoen azalean jartzen eta haien arrazoiak ulertzen saiatzea da. Haien egoera entzun eta ardura hartzen dugula adieraztea da, pertsona horiek sentitzen dutena ulertzen saiatzea. Haien tokian jartzeko gai garela erakustea, alaitasuna erakusten eta sinpatikoak ez izaten saiatzea.

- **Laburtzea:** Baliabide honen bidez, beste pertsonari erakusten diogu zenbat ulertu dugun edo gehiago argitu behar duela:
  - "Ez badut gaizki ulertu...".
  - "Hau da, esaten ari zara...".
  - "Ea ondo ulertu dudan:...".

- **Parafraseatzea:** Pertsona batek esan berri duena beste hitz batzuekin esatea edo egiaztatzea. Ulertzen ari garela egiaztatzen dugu eta ez gaizki ulertzen.

2.2.2.2. *Hasierako elkarrizketa egitea*

Aholkularitza hobea eskaintzeko helburuarekin, orientatzaileak elkarrizketa bat egingo du hasieran eta bertan, adibidez, hauei buruzko informazioa jasoko du: adina, sexua, egindako jarduera fisikoaren aurrekariak, une horretako jarduera fisikoaren maila, jarduera fisikoari buruzko gustuak, instalazioen gaineko lehentasunak, tresnak/baliabideak...

Laburbilduz, elkarrizketak oinarrizko lau puntu hauek izango ditu:
- Identifikazio datuak
- Osasun aurrekariak
- Elkarrizketa pertsonala
- Aholkuak hartu dituen pertsonaren egoera fisikoaren balorazioa, galdetegi/test fisikoen bidez.

IDENTIFIKAZIO DATUAK

Identifikazio datuak MUGIMENT proiektu honetan parte hartzen ari den beste erakunde batek eman ahal izango ditu edo orientatzailearen lana izango da biltzea.

Jaso beharreko datuak:
- Elkarrizketaren data
- Izen-abizenak
- Jaioteguna
- Sexua
- NANa
- Adina
- Hizkuntza
- Telefonoa
- Helb. elek.

OSASUN AURREKARIAK

Egoera egokia litzateke erabiltzailearen historial klinikoa edo osasun aurrekariak lehen aldiz hitz egin baino lehen eskuratu ahal izatea. Dena den, jeneralean, hori ez da erraza

izango, eta, kasurik onenean, teknikariak txosten hori eskuratuko du aholkuak emango dizkion pertsona lehen aldiz ikusten duenean.

Halako txostenik ez badago (egoera onargarria, arazoren bat egoteko aukera dagoen susmorik ez badugu), zailak ez diren neurri batzuk erabil daitezke, adibidez, bihotzeko tasa neurtzea pultsometroen bidez. Parte-hartzaileari taupadak une desberdinetan hartuta egin behar da kalkulua, gutxienez, hiru alditan: geldirik dagoela, ahalegin jakin bat bukatutakoan bertan eta ahalegin hori egin eta handik minutu batera. Ariketa bera errepikatuta, parte-hartzailearen bilakaera ikusi ahal izango da.

Horrez gain, beste proba erraz batzuk egin daitezke, indarra, giharren erresistentzia eta malgutasuna ikusteko. Aurrerago aztertuko ditugu, baloratzeko eta ikusteko metodoen gaineko atalean.

Erabiltzailearen osasun edo egoera fisikoaren adierazle desberdinen gaineko informazioa baliozkoa da agintzen hasteko eta, aldi berean, motibatzeko elementu bat da, neurrien multzo honetan hobekuntzak ikustea estimulu positiboa izango baita zerbitzuaren erabiltzailearentzat.

PAR-Q GALDETEGIA

SÍ	NO	PREGUNTA
		1. ¿Algún médico le ha dicho que tiene problemas de corazón y que sólo puede hacer actividad física regulada por un médico?
		2. ¿Tiene dolor en el pecho cuando hace actividad física?
		3. En el último mes, ¿Ha tenido dolor en el pecho cuando está haciendo algún tipo de actividad física?
		4. ¿Pierde el equilibrio por mareos o ha perdido en alguna ocasión el conocimiento?
		5.¿Tiene problemas en algún hueso y/o articulaciones que pueda ser agravado por la práctica de actividad física?
		6. ¿Está tomando medicamentos recetados por el médico para la presión arterial o para el corazón (como diuréticos)?
		7. ¿Sabe alguna otra razón que pueda ir en contra o poner en riesgo su plan de acondicionamiento?

Ariketen Fisiologiako Kanadako Elkarteak galdetegi bat proposatzen du jarduera fisikoa egiteko (PAR-Q*) (*PAR-Q was developed by the British Columbia Ministry of Health/Canadien Society for Exercise Physiology, 202-185 Somerset St. West Ottawa, ON K2P 012 www.csep.ca).

1. koadroa. PAR-Q galdetegia

ELKARRIZKETA PERTSONALA

EGUNEROKO JARDUERA FISIKOAREN MAILA EBALUATZEA

Abiatzean, hasieran, duen jarduera fisikoaren mailaren lehen erregistroa eduki beharko du orientatzaileak, hartara, programari testuingurua eman, esku hartu bitartean egindako aurrerapena ebaluatu eta ondorengo jarraipenak egin ahal izateko.

Asmoa ez da soil-soilik jardueraren/jarduera ezaren une horretako maila ezagutzea; izan ere, erabiltzaile horren ibilbide historikoa zein izan den ere jakin behar baita. Adibidez, jarduera egoeraren aldaketaren bat gertatu den. Behin historia baloratuta eta une horretan kokatuta, eguneroko bizimoduaren berri izan behar da (libre daukan denbora, lehentasunak, baliabideak...).

Lehen hurbiltze honetatik, gure erabiltzaileei aurreneko gomendio batzuk eskaini ahal izateko aukera emango diguten datu batzuk eskuratu ahal izango ditugu. Aldaketa txikiak egiten hasteko oinarriak jartzeko balioko dute, ondoren aldaketa handiagoak bilatzeko. Adibidez: eskailerak erabiltzea, garraio aktiboa eguneroko bizimoduan...

Halaber, jarduera fisikoaren maila kuantifikatu ahal izateko, oso interesgarria da erregistro pertsonala. Hartan, aste batean, erabiltzaileak berak bere eguneroko jarduerak idatzi eta bilduko ditu.

Ondoren, helburu honetarako erabili ahal izango liratekeen tresna batzuk ageri dira.

IPAQ GALDETEGIA
(International Physical Activity Questionnaire)

Pertsonen jarduera fisikoaren maila kalkulatzeko oso tresna erabilgarria da. Zenbait itemen bidez, pertsona baten jarduera mota, maiztasuna eta iraupena erregistratzen da aste batean. Gero, datu horiek erabilita, pertsona horren jarduera indizea lortzen da.

Galdetegiaren bertsio luzea eta beste bat laburragoa daude. Biak ala biak eskuragarri daude webgune honetan: https://sites.google.com/site/evaluaciondelaactividadfisica/home/cuestionario-internacional-de-actividad-fisica-ipaq.

2. koadroa. IPAQ galdetegia

BOST HIRIEN PROIEKTUAREN GALDETEGIA
(FiveCity/7-Day Recall)

Azken zazpi egunetan egindako jarduera gogora ekartzean datza galdetegi hau, lana, aisiako jarduerak eta etxeko jarduerak barnean hartuta.
(Educación Física y Deportes (63) 54:61. or.)

3. koadroa. Bost hirien proiektuaren galdetegia

GORPUTZ ARIKETAK EGITEKO ARRAZOI PERTSONALAK EBALUATZEA

Motibazioa oso eginkizun garrantzitsua da jarduera fisikoa egiteari eustean; izan ere, hastea, horri eustea eta jokaera uztea ekartzen baitu.

Mugimenteko orientatzaileak ahalik eta gehiena galdetu behar du arrazoien gainean. Irekita egon behar du jasotzen duenera (entzute aktiboa), egoerarekin, oztopoekin, beldurrekin eta funtsezko interesekin lotutako guztia ezagutu ahal izateko.

Horrez gain, garrantzitsua izango da pertsona horrengandik espero ditzakeen uste negatiboak ezagutzea. Adibidez: Zer sakrifizio dakar bere kasuan? Alderdi honetan, oso garrantzitsua da "Aldaketaren teoria" kontuan hartzea (jarrera aldaketaren eredu transteorikoa).

JARDUERA FISIKOA EGITEKO ARRAZOI PERTSONALEN EBALUAZIO ADIBIDEA

Orientatzailea: Zer espero duzu lortzea jarduera fisikoa eginda?

Erabiltzailea: Osasuna hobetzea (erantzun orokorra).

Orientatzailea: Baina zer gehiago? Gutxiago nekatzea? Minik ez izatea? Gorputzaren itxura hobetzea?

Erabiltzailea: Zutitzen naizenean belaunek hainbesteko mina ez ematea nahi nuke, eta indar gehiago izatea etxeko eskailerak igotzeko.

4. koadroa. Jarduera fisikoa egiteko arrazoi pertsonalen ebaluazio adibidea

Oso garrantzitsua da jarduera baten gaineko gustu lehentasunak ezagutzea, lehiakortasun maila, beste pertsona batzuk badauden edo ez, tokia, ordutegia... Hau da, aintzat izatea

lehentasun horiek praktikan jartzeko dauden baliabideak eta abian jarri nahi den jarduera fisikoko programa egokitzea erabiltzailearen ezaugarrietara:

- Baliabide materialak eta sozialak (instalazioak, monitoreak...).
- Baliabide pertsonalak (ekonomikoak, trebetasunak, materialak...).
- Libre dagoen denbora.

Informazio hori guztia eta beste atal batzuetan bildutakoa erabilita lanerako programa egingo da. Batzuetan Mugimenteko orientatzaileak berkokatu egin beharko du erabiltzailea lehentasunekiko edo abiapuntuko ideiarekiko, ahaztu gabe programak haren aukerekin eta interesekin bat egiteko premia, jarduera fisikoari ahalik eta gehiena eustea lortzeko.

GORPUTZ ARIKETAK EGITEKO OZTOPOAK EBALUATZEA

Jarduera fisikoa egitea zailtzen duten oztopoak aztertzea ezinbesteko pausoa da jarrera aktiboa hasteko eta hari eusteko motibazioa eta atxikitzea handitzeko edozein estrategiaren plangintza egin aurretik.

Jarduera fisikoa egiteko oztopo moduan gehien aipatzen den arrazoietako bat denborarik ez izatea da, eta lan eta familia arloko (bereziki emakumeen kasuan) betebehar gehiegi izatea.

ABPEF GALDETEGIA

Jarduera fisikoa egiteko oztopoen auto-txostena (Capdevila, 2005) laguntzeko tresna ona izan daiteke. 17 item ditu, 4 faktoretan multzokatuta:

1. faktorea: gorputzaren irudia
2. faktorea: akidura, nagitasuna
3. faktorea: betebeharrak, denbora eza
4. faktorea: giroa, instalazioak

5. koadroa. ABPEF galdetegia

LAGUNTZA FAMILIAREN ETA GIZARTEAREN ALDETIK

Erabiltzaileak jarduera fisikoko programa hastean kanpoan izan ditzakeen laguntzak ebaluatu behar dira. Familia inguruneak, lagunek eta lankideek jarduera fisikorako duten jokaera erabakigarria (aktiboa den edo egoneko bizimodua daramaten) ezagutzea komeni da. Izan ere, pertsona batek kanpoan duen laguntza zenbat eta handiagoa izan, orduan eta handiagoa izango da erabiltzaile horrek jarduera fisikoko programari eusteko

probabilitatea. Hartara, estrategia interesgarria litzateke programan sartzen saiatzea ezkontidea edo hurbileko beste pertsona bat.

AHOLKUAK HARTU DITUEN PERTSONAREN EGOERA FISIKOAREN BALORAZIOA, GALDETEGI/TEST FISIKOEN BIDEZ

Lehenago aipatu den moduan, erabiltzailearen osasunaren edo egoera fisikoaren adierazle desberdinei buruzko informazioa lortzea garrantzitsua izango da ondo agindu ahal izateko eta bai motibatzeko elementu moduan.

Horretarako, jarraian baliabide batzuk aurkeztuko ditugu, Mugimenteko orientatzailearentzat erabilgarriak izango direnak, jarduera fisikoaren maila ez ezik, egoera fisikoa ere baloratzeko helburuarekin.

Egile desberdinen araberako sailkapenak.
Montoyak eta gainerakoek (1996) jarduera fisikoa eta egoera fisikoa baloratzeko metodo desberdinen gainean egindako berrikuspenak sailkapen bat jasotzen du, ondo bereizita dauden **bi multzoren** inguruan:

- **Laborategiko metodoak:** metodo fisiologikoak (kalorimetria zuzena, zeharkako kalorimetria eta kontsumo energetikoaren/elikagaiak sabeleratzearen balorazioa) eta metodo biomekanikoak (indar plataformak eta zinematografia).

- **Landa metodoak:** zuzenean behatzea, egunerokoak, galdetegiak eta elkarrizketak, mugimendua neurtzeko gailuak (podometroak, beste urrats kontagailu batzuk, mugimenduen beste neurgailu batzuk eta azelerometro eramangarriak), adierazle fisiologikoak neurtzekoak (gorputzaren tenperatura, odolaren presioa, aireztapena, elektromiografia, bihotz-maiztasuna) eta metodo desberdinak konbinatzea.

Lehen multzoan neurtzeko metodo zehatzak ageri dira, baina oso sofistikatuak eta kostu handikoak diren ekipamenduak eskatzen dituzte.

Bigarren multzoak sinpleagoak diren metodoak hartzen ditu, erraz aplikatzen direnak eta, bistan denez, hain zehatzak ez direnak (Montoya *et al.* 1996). Azken horiek, era berean, honela sailka daitezke:

JARDUERA FISIKOAREN MAILA EBALUATZEKO METODOAK

Zuzenean behatzeko metodoak: Zuzenean behatzea jarduera fisikoa ebaluatzeko metodoetako bat da. Haurrei behatzeko berariaz diseinatuta dago hau, eta jarduera fisikoa ebaluatzeko errazenetako bat da. Hasieratik aldatu edo bilakatu egin da metodoa, garai batean paperean biltzen baitzen informazioa eta egun datuak denbora errealean eta euskarri informatikoetan bildu eta aztertzen baitira (skware©, Direct Observation

and Behavior Analysis Technologies). Egoera desberdinetan jarduera fisikoari behatzeko sistema desberdinak daude; hartara, batzuk berariaz diseinatuta daude gorputz heziketako eskoletarako, eta beste batzuk askotariko egoeretan erabiltzeko.

Auto-txostenaren metodoa: Kostu ekonomikoa eta konplexutasuna kontuan hartuta, jarduera fisikoa baloratzeko metodo objektibo edo laborategiko metodo desberdinak desegokitzat edo alferrikakotzat jo dira biztanle kopuru handiak aztertzeko (Tuero *et al.* 2001). Epidemiologiaren barnean, aztertutako biztanlerien jarduera fisikoko ereduak baloratzeko, orokortu egin da galdetegiak eta egunerokoak erabiltzea. Espainiako literatura espezializatuan erabilitako terminologiari jarraituta, auto-txosteneko prozeduren izenaren pean multzokatuko ditugu (Tuero *et al.* 2001).

Zer dira auto-txosteneko metodoak eta zer informazio ematen dute?
Galdetegi edo elkarrizketa batetik abiatuta, norbanakoak berak emandako informazioa lortzea da. Berariazko galdetegiaren arabera, jarduera fisikoko motaren, iraupenaren, intentsitatearen eta maiztasunaren gaineko informazioa eskatzen zaie. Erregistratutako jarduerak kaloria energia bihurtzen dira, energia kostuen taula estandarizatuetatik abiatuta.

Hauek dira auto-txosteneko prozedura erabilienak (Laporte *et al.* 1985; Tuero *et al.* 2001):
- Egunerokoak.
- Jarduera fisikoen gogorarazpen galdetegiak.
- Jarduera fisikoen aurrekariei buruzko galdetegiak.
- Maila orokorreko galdetegiak.

EGOERA FISIKOAREN MAILA EBALUATZEKO METODOAK

HAURRAK

Bibliografian bi test bateria aurki ditzakegu, haurtzaroan egoera fisikoa neurtzeko garatutakoak: **Eurofit bateria eta Fitnessgram bateria.**

Europako Kontseiluko Garapenerako Batzordearen proiektu handinahi baten emaitza da **Eurofit** bateria. Proiektuaren helburua egoera fisikoa ebaluatzeko tresna baliodun bat eskaintzea da, eta, era berean, erraza, eta Europako Kontseiluko kide diren herrialdeen esparruan erreferentziazko elementu komun gisa balioko duena.

Beste alde batetik, **Fitnessgram** ebaluazio fisikoa (Lacy & Marshall, 1984) ez dago oinarrituta kirol trebetasunean, osasun onean baizik. Healthy Fitness Zones (HFZ) direlakoak erabiltzen ditu egoera fisiko orokorra zehazteko. HFZ ez dira oinarritzen gelako batez bestekoetan edo ikaskideen arteko beste edozein konparaziotan. Adin desberdinetako neska eta mutikoentzat berariaz finkatuta daude estandarrak, eskuragarri dagoen ikerketa onena erabilita.

NERABEAK

Osasunarekin lotutako egoera fisikoa aldagai multidimentsionala da, hainbat osagaik eta faktorek eratua (haietako bakoitzak, era berean, zenbait adierazle ditu) (Adam *et al.* 1996; Bouchard *et al.* 1994; Rodríguez *et al.* 1995) eta osasun egoeraren osagai adierazgarritzat jotzen da (Bouchard *et al.* 1994).

Egoera fisiko osasungarriaren osagaiak haur eta nerabeengan, helduaroan gaitasun funtzionalaren eta osasunaren elementu iragarle moduan garrantzi handiena erakutsi dutenak, beharbada, hauek dira: gorputzaren konposizioa, bihotz-biriketako erresistentzia, giharren indarra eta erresistentzia eta malgutasuna (Bouchard *et al.* 1994; Rodríguez *et al.* 1995; Ruiz *et al.* 2009).

Osasunarekin lotutako egoera fisikoa, alderdi guztietan, gazteengan ebaluatzeko bateria ugari diseinatu da. Nazioarteko literaturan haietako asko aipatzen dira egun. Hortaz, haietako bat erabiltzea erabakitzen badugu, dauden guztien artean, gure beharretara gehien egokitzen dena aukeratu beharko dugu. Bateria horien artean hauek daude: AAHPERD, EUROFIT, FITNESSGRAM, AFISAL-INEFC, BROCKPORT PHYSICAL FITNESS TEST, CHRYSLER FOUND-AAU, MAGGLINGER, PRESIDENT'S PHYSICAL FITNESS TEST, FIT YOUTH TODAY, PHYSICAL BEST...

Dauden bateria guztien artean, osasunarekin lotutako egoera fisikoa Europan ebaluatzeko adibide on bat **Eurofit** bateria da.

Tabla X. Dimensiones y factores de la aptitud física y los test EUROFIT. *EUROFIT. Test europeo de aptitud física. Pag 15 modificado.*

Dimensión	Factor	Test EUROFIT	Orden de realización de los test
Equilibrio	Equilibrio general	Test de equilibrio del Flamenco	1
Velocidad	Velocidad miembros	Golpeo de placas	2
Flexibilidad	Flexibilidad	Flexión de tronco adelante en posición de sentado	3
Fuerza	Fuerza explosiva	Salto de longitud sin impulso	4
	Fuerza estática	Dinamometría manual	5
Resistencia Muscular	Fuerza del tronco	Abdominales	6
	Fuerza funcional	Suspensión con flexión de brazos	7
Velocidad	Velocidad-Coordinación	«Course-navette» 10 x 5m	8
Resistencia Cardiorrespiratoria	Resistencia Cardiorrespiratoria	Carrera de ida y vuelta	9
		Test en cicloergómetro CT170	
Mediciones Antropométricas		Estatura (cm)	
		Peso (kg)	
		Grasa corporal (cinco panículos adiposos: Bíceps, Tríceps, Sub-escapular, Supra-ilíaco, Pantorrilla)	
Datos de identificación		Edad (años, meses)	
		Sexo	

6. koadroa. Gálvez (2010). Hemendik berreskuratua: www.efdeportes.com/efd141/bateria-de-test-eurofit.htm.

HELDUAK

Egoera fisikoaren aldagaiak pertsonen osasun egoerarekin lotuta daude. Haiek ebaluatzeak konplexutasun erlatiboa dauka, haren helburuaren mende dagoena. Guztien artean garrantzitsuena bihotz-biriketako egoera da. Hori ebaluatzeko erabiltzen den aldagaia oxigeno kontsumo maximoa da (VO2max) edo kalkulatzeko aukera ematen duen testen bat.

Zer da bihotz-biriketako funtzioa?

- Pertsonen osasunarekin eta ongizatearekin erlazio onena duen egoera fisikoaren parametroa da (Shephard & Bouchard, 1994).
- Eguneroko errutinan egindako ariketa soilekin ebaluatu ahal da.
- Ez du ikastea eskatzen.
- Funtzio kardiobaskularra bizkortzen duen ariketa kontrolatzeko bidea ematen du. Horrek ahalbidetzen du jarduera fisiko egituratuko eta ez egituratuko bolumen handiak pilatzea.
- Entrenamendua kontrolatzeko modu ugaritarako aukera ematen duen aldagaia da, osasunaren arloan.

Beste alde batetik, erreferentziazko galdetegiak ditugu, jarduerak erregistratzeko erabiltzen direnak:

- **Jarduera fisikoaren erregistroak edo egunerokoak (7-day Recall)**: Jarduera fisikoaren erregistroak edo egunerokoak etorkizunari begira edo atzera begira egin daitezke. Subjektuaren bizimoduko ohiko aste batean egindako jarduera fisiko osoa jasotzen da haietan. Zenbaitetan, 3 MET baino handiagoak diren jarduerak baino ez dira erregistratzen. Edonola ere, ebaluatzaileak beti egiaztatzen ditu subjektuaren erregistroak eta intentsitate balio bat ematen die METetan. Gero, asteko kalorietarako aldaketa egiten da. (Ikusi honekin batera doan Richardson 2001 dokumentua).
- **Jarduera fisikoari buruzko galdetegiak (IPA-Q):** Galdetegien metodologia errazagoa da; izan ere, jarduera mota jakin batzuen gaineko galdera batzuei erantzun besterik ez baita egin behar. Azken emaitza kalorietara aldatuko da, edo lehenago aipatutako kasua bezala (NASA) kode batera, “score”, maila edo indize batera. Asteko jarduera fisikoaren bolumena kuantifikatzeko galdetegi ezagunena, ziur asko, IPA-Q izenekoa da (International Physical Activity Questionnaire) (ikusi honekin batera dauden dokumentuak).

ADINEKOAK

Eguneroko bizimoduko jarduerak baloratzeko probak
Hainbat zeregin era autonomoan egin ahal izateko aukera dokumentatzeko erabiltzen diren probak dira.
Adibidea: *Katzen indizea; Bergen testa; Eguneroko bizimoduko jardueren Lawtonen eskala.*

Posturak baloratzeko probak
Ohar edo behatze orri bat aurkezten da eta hartan erraz erregistra daitezke ohikoenak diren postura aldaketak eta haien bilakaerari jarraipena egin dakioke.
Adibidea: Posturaren balorazioaren testa: *Physical Fitness test. N.Y. State. N.Y. State Education Department.*

Oreka baloratzeko probak
Oreka baloratzeko probak proben baterietan sartu ohi dira.
Oreka baloratzeko adibideak hauek dira: *Orekaren Bergen eskala; Nora gabe ibiltzearen Tinettiren testa.*

Egoera fisikoa baloratzeko probak
Hainbat zeregin era autonomoan egin ahal izateko aukera dokumentatzeko erabiltzen diren probak dira.
Adibidea: *Rikli eta Jonesen bateriaren aldaketa. Http://www.spanishexernet.com*

Malgutasunaren berariazko balorazioa (MOVIFIT)
Carmen Fontecha irakasleak eta Mercedes Llano Ruizek garatutako bateria honek zabal eta era praktikoan baloratzen du giltzadura desberdinen malgutasuna. Reboredok eta Meléndezek baliodundua (2004).

Bateria eta item horiek erraz erabil daitezke jarduera fisikoko programetan eta entrenamenduetan balorazioak egiteko.

Jarraian, osasunarekin lotutako egoera fisikoa adineko pertsonengan ebaluatzeko erabilgarriak izan daitezkeen baterien zerrenda bat dago:
- Katzen eskala eguneroko bizimoduko jardueretarako.
- Barthelen eskala eguneroko bizimoduko jardueretarako.
- Lawtonen eskala eguneroko bizimoduko jardueretarako.
- Bergen orekaren eskala.
- Tinettiren mugikortasun indizea.
- Posturak baloratzeko gutuna.
- Zentzumenen interakzioaren orekaren probaren bertsio aldatua.
- Oreka dinamikoaren proba (Mary Sanders).
- Rikli eta Jonesen bateriaren aldaketa: Exernet.
- VACAFUN eta Camiña eta gainerakoen bateriak.
- Movifit: Aurkezpena eta Abstract.

2.2.2.3. *Informazio hitzaldia*

Behin amaitu denean hasierako elkarrizketa edo elkarrizketa pertsonala, informazio hitzaldi bat egingo da, eduki hauei buruzko azalpen zehatza emateko:

- Jarduera fisikoak bideratutako pertsonen patologietarako dituen onurak.
- Bideratutako pertsonen patologietarako egokienak diren jarduera fisikoen motak: jarduera gidatuak eta libreak.
- Bideratutako pertsonen patologietarako kontraindikatuta dauden jarduera fisikoen motak.
- Bideratutako pertsonen patologietarako egokia den jarduera fisikoaren eskaintza instalazioetan, ingurune eta/edo herri horretan. Mugimenteko orientatzaileak zehatz-mehatz eduki beharko du jarduera fisikoa egiteko bere instalazioan, haren inguruan eta herriko gainerako tokietan dauden baliabideen eta eskaintzaren berri. Proposatutako jarduera fisikoak gidatuak edo libreki egin daitezkeenak izango dira. Orientatzaileak, gainera, aldian behin eguneratu egin beharko ditu ezagutza horiek. Mugimenten aholkularitzaren barnean, udalerriaren barnean edo ingurunean sortutako jarduera guztien laguntza eta erreferentea dugu **MUGIBILI** web tresnari esker. Aplikazio honek zuzenean lagunduko dio erabiltzaileari edo zeharka orientatzaileari, aukera mordoa edukitzeko aholkularitza ematean.
- Udalerrian edo ingurunean hitzaldiak, bilerak edo jarduerak egiteko aukera ere kontuan hartu behar da, hala nola instalazio publikoetan, pribatuetan, klubetan edo elkarteetan jarduera programatuak. Estalpean edo barnealdean dauden tokietan, eta bai kanpoko zirkuituak, osasungarriak. Jarduera antolatuak edo elkarguneak...
- Informazio hitzaldian, bideratutako pertsonek agertzen dizkioten zalantza guztiei erantzungo die Mugimenteko orientatzaileak.

2.2.2.4. *Jarduera fisikoa ezartzea eta hastea*

Behin eginda daudenean hasierako elkarrizketa eta dagozkion testak eta galdetegiak, Mugimenteko orientatzaileak, erabiltzaile bakoitzarekin hitzartuta, aukeratutako jarduera fisikoa erabaki eta zehaztuko du. Horretarako, hau hartuko du kontuan: aholkularitza emandako pertsonaren jarduera fisikoaren maila, arrisku kardiobaskularreko maila, lehentasunak eta helburuak, eta, jakina, aldez aurreko joera. Hartara, jarraitu beharreko estrategia eta abiaraztea zehaztu eta erabakiko du.

Fase hau pilula desberdinek osatu ahal izango dute:

- **Aholku laburra (orokorra):** jeneralean, lehen mailako arretako kontsultetan egindakoa, ondoren bideratu ahal dizkigutenak tratatzeko. Aholku hauek proposamen errazak dira, eguneroko bizimoduan sar daitezkeenak. Garrantzitsua da erregistratzea eta handik denbora batera ebaluatu ahal izatea. Inportantea da jarraipena egitea sei hilabetean behin.

- **Bakarkako hitzaldia (aholkuak emandakoarekin):** hezteko hitzaldi hauek ez dira 30 minututik gorakoak izango.

- **Taldekako hitzaldia (aholkuak emandakoekin):** bi eta hiru ordu arteko tailerrak izango dira, jarduera fisikoarekin eta osasunarekin lotutakoak. Bizkarraren gaineko tailerra, elikaduraren gaineko tailerra..., gehienez, 6-8 lagunentzat.

- **Jarduera fisikoa agintzea (bakarkakoa):** patologiarik ez duen erabiltzaileari gomendatutako ariketa motaren, iraupenaren, intentsitatearen eta abarren gaineko gomendioak. (PEFS* gidaliburua).

- **Jarduera fisikoko programara bideratzea (gainbegiratutakoa):** patologiaren bat duen erabiltzaileari aholku ematen zaio, patologiak dituen premiekin egindako fitxen bidez, mediku espezialisten laguntzarekin egindakoak (PEFS* fitxak). Aurretiazko galdetegia egitean orientatzaileak jarduera fisikoa egiteko kontraindikazioren bat detektatzen badu, pertsona hori bere lehen mailako arreta zentrora bideratuko du.

2.2.3. Gomendioak

Hasierako saioan, bideratutako pertsona guztiek informazio asko jasoko dute, berria, eta prozesatu, barneratu eta, kasu askotan, euren senitartekoei transmititu beharko diete. Gainera, Mugimenteko orientatzaileak eskainitako aukera desberdinen artean jarduera bat edo gehiago hautatu beharko dituzte. Hori dela-eta, jarduera hautatzea eta hari lagun egiteko eguna, ordua eta tokia hautatzea hasierako arreta eman den eguna ez den beste batean egitea gomendatzen da, hartara, gogoeta egiteko eta ohitura berrirako gogoa prestatzeko denbora izateko.

Lehenago esan den moduan, pertsona bakoitzak hasierako arreta jasotzean sentitzen dituenek eta hautematen duenak bideratzeko programan jarraitzeko aldez aurreko joera markatuko dute. Horrenbestez, kontuan izan behar da garrantzitsua dela pertsonen ongizate sentipenari eragiten dioten alderdi guztiak zaintzea.

2.3. LAGUN EGITEA/AHOLKU EMATEA

2.3.1. Helburua

Mugimenteko teknikariak jarduera fisikoan lagun egitearen helburu nagusia da jarduera fisikoa egiten hastea zailtzen duten oztopo psikologikoak arintzea. Segurtasun eza,

ezezaguna denak eragiten duen beldurra, talde ezezagun batean sartzeak sortzen duen deserosotasuna... Jarduera fisikoa egiten hasten direnean egoneko bizimodua daramatenek izaten dituzten oztopoak dira, eta jarduera egiten hasteko lehen saioan lagun egiteak eragozpen horiek gainditzen lagundu dezake.

Gainera, hitzartutako hitzordu bat izateak pertsona horiek eduki ohi duten beste oztopo nagusi bati aurre egiten lagunduko du: beren kabuz egiten ez hastea. Beste pertsona batekin hartutako konpromisoa —kasu honetan orientatzailearekin—, elkarrekin lehen saioa egiteko, faktore garrantzitsua da eta pertsona horiek euren lehen saioa egiteko probabilitateak handitzen ditu; izan ere, jarduera fisikoa beste pertsona batzuekin egiteak mesedetu egiten baitu motibazioa eta jarduera fisikoari eustea.

2.3.2. Zereginak

2007ko PEFS gidaliburuaren arabera, osasunaren arloko profesionalak ariketa fisikoko jarduerari lagun egin diezaioke eta, hartara, jarduera hori izango da:

- **Gainbegiratu gabea:** Pertsona batek bere kasa egitea jarduera fisikoa, eta bertan libreki erregulatzen du bere lana eta aurrerapen fisikoa. Ez dago ebaluazio sakonik ez osasun mailaren ez egoera fisikoaren gainean. Kontsultan bertan emandako aholku erraz guztiak hartzen ditu barnean. Ez da behar inolako azpiegiturarik ez eta inplementazio berezirik ere. Itxura batean osasuntsu dauden pertsonen kasuan aplika daiteke.

- **Aholku emandakoa:** Pertsonak profesionalaren aholkuei jarraitzea. Aldian behingo kontrolak egiten dira, nahiz eta saio gehienak bere kasa egiten dituen, aurretik finkatutako programa bati jarraituta. Profesionalen aldetik, dedikazio eta espezializazio handiagoa eskatzen du, berekin baitakar hasierako balorazioa egitea, arreta handiagoarekin egindako programazioa, bakarkako agindu bat eginez, eta parte-hartzailearen egoera fisikoaren eta osasunaren bilakaeraren aldian behingo kontrola. Komenigarria da arrisku faktoreak dituzten herritar osasuntsuen eta gaixo kroniko egonkorren kasuan.

- **Gainbegiratua:** Ariketa fisiko gidatua agintzea: profesional gaitu batek gainbegiratu egiten du eta saioetan egoten da. Ebaluazioa, plangintza eta jarraipena eskatzen du, kontrol sakon eta etengabe batez gain. Berariazko ezaugarriak dituzten herritarrekin aplikatzen da, adibidez, patologiak dituztenekin, kirol instalazioetan, lehiatzen diren kirolariekin... Aukeratutako jarduera fisikoa aire zabalean egin beharrekoa bada, hautatutako ibilbidean lagun egingo dio. Jarduera gidatuen kasuan, orientatzailearen eginkizuna izango da bideratutako erabiltzaileari lagun egitea aukeratutako jarduera fisikoa egingo den instalazioan sartzen den unetik bertatik, eta instalazio horien erabileraren gaineko informazioa eman beharko dio.

Bi jarduera mota horietan, orientatzailearen eginkizuna izango da bideratutako pertsonari eta monitoreari (jarduera gidatuetan) informazioa ematea jarduera horren berariazko

ezaugarrien gainean, eta bai, patologia bakoitzaren arabera, hartu beharko dituzten segurtasun neurrien gainean ere:

- Jardueraren intentsitate eta iraupen egokiak.
- Jardueraren aurreratze egokia.
- Kontraindikatuta dauden ariketak/jarduerak.
- Min hartzea saihestera bideratutako segurtasun neurriak.
- Jarduera hori osatzen duten aldaerak eta aukera desberdinak.
- Kirol materiala: arropa eta oinetako egokiak, segurtasuna eta jarduera fisikoa kontrolatzea laguntzen duten teknologia berriak (podometroa, pultsometroa, GPSa).

Jarduera fisikoan lagun egin bitartean, orientatzaileak martxan jarri beharko ditu bideratutako pertsonak jarduera fisikoari eustea hobetzera bideratutako estrategia desberdinak. Jarraian ageri dira estrategia horietako batzuk:

- Bideratutako pertsonarekin jarduera egiteko ordu egokia hitzartzea, ez dadin izan ahalegin erantsia.

- Bideratutako pertsonari eskaintzea instalazioraino senitartekoren batekin etortzeko aukera, ohitura berri honetan familia inplikatzeko eta, hartara, familiaren babesa lortzeko, gizartearen onarpena garrantzitsua baita jarduera fisikoari eusteko. Gainera, pertsona horri jarduerara laguntzen dion senitartekoak onura aterako dio hartaraino joateko ariketa fisikoari.

- Orientatzaileak arreta eta ardura berezia jarri beharko du, indargarri positiboa eskainita lehen saioan.

- Ez dira alboratu behar bideratutako pertsonak jarduera batzuk egiteko izan ditzakeen zailtasunak. Garrantzitsua da ondo egiten duena nabarmentzea eta zailtasunak lor daitezkeen erronka bihurtzea.

- Bideratutako pertsonari laguntzea bere eguneroko bizitzako errutinen artean sartzen jarduera fisikoa egitea, beste bat gehiago izan dadin. Horretarako, errutinetan sartze hori gehien erraztuko duen ordutegi tartean jarduera sartzen lagunduko dio, eta bai jarduera fisikoaren aurretik eta ondoren beti egingo dituen jarduerak zehazten.

Jarduera fisikoa egiteari eustea kontrolatzeko eta gainbegiratzeko tresna moduan, orientatzaileak “Jarduera fisikoaren egunerokoa” emango dio bideratutako pertsona bakoitzari. Era berean, egunerokoaren eginkizuna eta betetzeko prozedura azalduko dio.

- “**Jarduera fisikoaren egunerokoaren” eginkizuna:** Pertsona bakoitzari gainbegiratze hobea egiteko aukera ematen dion tresna da; izan ere, bideratutako pertsonak jarduera

fisikoa egiten emandako denboraren eta egindako jarduera fisikoen moten berri izateko bidea ematen baitu.

- **“Jarduera fisikoaren egunerokoa” betetzea:** Mugimenteko orientatzaileak azalduko dio bideratutako pertsona bakoitzari egindako jarduera fisikoaren mota eta hartan aritutako denbora egunero erregistratzeak duen garrantzia. Eguneroko horrek hainbat formatu izan ditzake, baina, funtsean, taula bat da. Bertan, jarduera fisikoen mota desberdinak ageri dira eta bai hilabeteko egun guztiak ere. Hortaz, laukiteria bat da, eta hartan, hilabeteko egun bakoitzaren ondoan, bideratutako pertsonak lauki bat edukiko du eta bertan idatzi beharko du egun horretan egin duen jarduera fisikoan zenbat denbora eman duen. Oso lagungarria da pazienteari aholkuak ematea ohitura berri hau bere bizimoduan sartzeko moduari buruz. Adibidez, egunerokoa gau mahaian uzteak eta egun bakoitzean dagokion jarduera fisikoan egindako denbora idazteak oheratu aurretik erraztu egiten du betetzea. Kontrolerako tresna hau garatzean bideratutako pertsona inplikatzea errazteko, garrantzitsua da azaltzea informazio hori erregistratzeak aholkularitza hobetzeari begira duen garrantzia.

2.3.3. Oharrak

Bakarka lagun egin ahal izango da edo taldeka, jarduera berean zenbait lagun ari badira. Edonola ere, talde horrek ez du bost kide baino gehiago edukiko. Lagun egite horrek, jarduera gidatuen kasuan, saioak adinako iraupena izango du, edo 60 minutukoa, gidatuak ez diren jardueren kasuan.

Jarduerari lagun egitea instalazio batean egin behar bada, orientatzaileak jakinaraziko die jardueraren eta instalazioan ardura duten langile teknikoei egin beharreko ekintzak, instalazio horietan sartzea errazteko, baldin eta jarduketa hauetarako berariazko prozedurarik ez badago. Azken kasu horretan, izan ere, hori berariazko prozedura aplikatuko da.

Orientatzaileak bideratutako pertsonari lagunduko dio helburuak eta itxaropenak ezartzen:
- Bakarkakoak.
- Errealistak.
- Eskuragarriak.
- Malguak.

2.3.4. Gomendioak

Jarduera fisikoan lagun egiteko taldeak sortzeko aukera estrategia ona da, dituen alde onak kontuan hartuta:

- Jarduera fisiko batean hastea era berean hasten diren beste batzuekin batera ona izan daiteke jarduera horrekiko beldurra gutxitzeko.

- Harreman sozialak sortzeak oztopoak gainditzen lagundu dezake, hala nola jarduerara periodikoki joateko borondaterik ez izatea.

- Harreman sozialak sortzea faktore garrantzitsua da jarduera fisikoari eustea hobetzeko.

2.4. GAINBEGIRATZEA/EBALUAZIOA

2.4.1. Helburuak

Gainbegiratzeak hainbat helburu ditu:

- Bideratutako pertsonak jarduera fisikoa egiteari eustea mesedetzea.

- Bideratutako pertsonak egiten duen jarduera fisikoarekiko duen gogobetetze maila ezagutzea, bere gustu eta beharretara gehien egokitzen den jarduera fisikoa aurkitzen lagundu ahal izateko.

- Jarduera fisikoaren ezaugarrien gainean (gauzatzea, intentsitatea...) bideratutako pertsonak eduki ditzakeen zalantza guztiei erantzutea.

- Jarduera fisikoa egiteko ingurune bakoitzean eskaintzen diren aukera berriei buruzko informazioa ematea, patologia bakoitzari egokituta. - Jarduera fisikoa egin bitartean sor litezkeen zailtasunak kudeatzen laguntzea.

2.4.2. Zereginak

Orientatzailea harremanetan jarriko da bideratutako pertsonarekin telefonoz edo lehen elkarrizketa amaitzean hitzordu bat finkatuko du gainbegiratzearen eguna eta ordua zehazteko. Gainbegiratze hori aurrez aurre edo telefonoz egingo da.
Gainbegiratzearen helburuak gauzatzeko, bideratutako pertsonarekin egingo den bakarkako elkarrizketan, galderak eginez, hauei buruzko informazioa bilduko da:

- Jarduera fisikoarekiko eta hartako monitoreekiko gogobetetze maila.

- Jarduera fisiko horretan gogokoen dituen alderdiak eta gehien baloratzen dituenak.

- Jarduera fisiko horretan gutxien gustatzen zaizkion alderdiak eta hartan jarraitzea gehien zailtzen dutenak.

- Jardueraren ezaugarrien gainean (gauzatzea, intentsitatea...) pazienteak eduki ditzakeen zalantzak.

- Jarduera fisiko berriak egiteko aukerak.

Mugimenteko orientatzaileak, gainera, informazio eguneratua emango du paziente bakoitzak, bere patologiarekin bat, udalerrian egin ahal izango dituen jarduera fisiko berriei buruz.

Jarduera fisikoa egin bitartean edozein zailtasun edo konplikazio gertatzen bada, bideratutako pertsonek aukera izango dute teknikariari kontsulta/deia egiteko, egoera hori konpontzen lagundu diezaien.

2.4.3. Oharrak

Pazienteak edo erabiltzaileak programan parte hartzeak markatuko du kontaktu gehiago edo gutxiago egin behar izatea. Kontaktu horiek unean unekoak izan ahal izango dira, adibidez, telefono dei bat, edo intentsiboagoak, kontrol behar handiagoa duten pazienteen kasuan.

Hartara, gainbegiratze saioek baldintza batzuk bete beharko dituzte:

- Gainbegiratze saioak beti bakarkakoak izango dira.
- Gainbegiratze saioen iraupena ez da inoiz 10 minutukoa baino laburragoa izango.
- Mugimenteko orientatzaileak jarduera fisikoa egitearekin lotutako kontuen gainean emango dizkie aholkuak bideratutako pertsonei; ez, ordea, osasun edo mediku alderdien gainean.

2.4.4. Gomendioak

Gomendatzen da dagokion gainbegiratzerako elkarrizketa telefonoz edo aurrez aurre hitzartzea bideratutako pertsonarekin, hurbiltasuna hobetzeko (posta elektronikoaren edo beste bitarteko teknologiko batzuen bidez egitea baino hobeto).

Gomendatzen da, gainera, elkarrizketa aurrez aurre egitea, hurbiltasun harremana hobetzeko pertsonetako bakoitzarekin. Ebaluazioan eta jarraipenean, oro har, beharrezkoa da proposatutako jardueraren emaitzak egiaztatzea eta planteatutako helburuekin alderatzea. Adineko pertsonek ariketa egiteko duten motibazioaren gaineko inkestek funtsezko hiru alderdi hauek jasotzen dituzte: a) Osasunarekin lotutakoak, b) adineko beste pertsona batzuekin sozializatzea, eta c) gorputzaren itxura hobetzea. Moduren batean jaso behar dute alderdi horietan hobekuntzarik badagoen edo ez, gogobetetze maila zehazteko eta, hartara, jarduera fisikoei eustea.

Ebaluazio hori egingo da unean uneko jarraipen baten bidez, adierazle jakin eta zehatz batzuena, hasierako elkarrizketan, egoneko bizimoduarekiko erabiltzaileak duen egoera ezagutzeko galdetegietan, egoera fisikoaren testean eta osasunaren gaineko beste adierazle batzuenean jasotakoena.

3. LABURPENA

Edukien bloke honek helburua du Mugimenteko orientatzaileen jarduna gidatzen laguntzea.

Erreferentziazko gida honetan, orientatzailearen eginkizunak hiru puntu hauen arabera laburbildu ahal izango lirateke.

1. Lehenbiziko eginkizuna **HASIERAKO ARRETA EMATEA** litzateke, aholkuak emango zaizkion pertsona erakarri eta gero. Zeregin nagusiak harrera egitea, beharrezkoak diren galdetegiak eta informazio hitzaldia(k) egitea, eta hurrengorako hitzordua ezartzea izango dira.

2. Bigarren eginkizuna Mugimenteko erabiltzaileari **LAGUN EGITEA/AHOLKU EMATEA** da. Helburu nagusia da jarduera fisikoan lagun egitea. Lagun egite hori GAINBEGIRATU GABE, AHOLKU EMANDA edo GAINBEGIRATUTA egin daiteke.

3. Hirugarren eginkizuna izango da **GAINBEGIRATZEA/EBALUATZEA.** Helburu nagusiak dira jarduerari eustea mesedetzea, erabiltzailearen gogobetetze maila, erabiltzailearen zalantzei erantzutea eta jarduera fisikoa egiteko aukera berriak eskaintzea.

4. BIBLIOGRAFIA

ACSM (2000). *Guidelines for Exercise Testing and Prescription 6th,* ed. pp. 273-299. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.

Adam, C.; Klissouras, V.; Ravazzolo, M.; Renson, R. y Tuxworth, W (1996). Eurofit. Test europeo de aptitude física. *A Coruña: Centro galego de documentación e edicións deportivas.*

Rikli y Jones bateriaren egokitzapena. http://www.spanishexernet.com

Batería E.C.F.A. http://cdeporte.rediris.es/revista/revista2/mayores.htm

Blair, S., Haskell, W., Ho, P., Paffenbarger, R., Vranzian, K., Farquhar,J., & Wood, P. (1985). Assessment of habitual physical activity by a seven day recall in comunity survey and controlled experimentes. American Journal of Epidemiology, 122, 794-804.

Blair, S.N.; Falls, G.B. & Pate, R.R. (1983). A new physical fitness test. *The Physician and Sportsmedicine*, 11, 87-91

Bouchard, C., y Shephard, R., (1994). Physical Actitivty, fitness, and health: The Model and Key Concepts. En Bouchard, C.; Shephard, R.J.; Stephens, T. (Eds) (1994). *Physical activity, fitness and health. Consensus Statement.* Champaign, Illinois: HK Books.

Bouchard, C.; Shephard, R.J.; Stephens, T. (Eds) (1994). *Physical activity, fitness and health. Consensus Statement.* Champaign, Illinois: HK Books.

Buckley, J. (2008). *Exercise Physiology in Special Populations,* 194.-198. or. Edingburgh: Churchill Livingstone: Elsevier.

Capdevila, Ll. (2005). Actividad Física y Estilo de Vida Saludable. Girona: Documentación universitaria.

EUROFIT, *La Bateria Eurofit a Catalunya.* Ed. Direcció General de l'Esport (Departament de la Presidència de la Generalitat de Catalunya). 1. argitaraldia, Bartzelona, 1993ko urria. ISBN 84-393-2634-3

European Comission (2000). Sarbidea 2010eko otsailean. European Physical Activity Surveillance System – EUPASS. Europako Batzordeko webgunean lortuak.

Exercise Science and R&D/Research, Polar Electro Oy. (2006). Sarbidea 2010eko otsailean. Scientific development and evaluation of the polar fitness test™. Polariberica webgunean lortua.

Fernández-García, E., Camacho M.J., Vázquez, B., Blández, J., Mendizábal, S., Rodríguez, M.I., Sánchez Bañuelos, F., Sánchez, M. y Sierra M.A. (2010). *Guía PAFIC para la promoción de la actividad física en chicas.* Emakumearen Institutua. Berdintasun Ministerioa.

FITNESSGRAM/ACTIVITYGRAM: *Test Administration Manual (3rd. ed)* (Cooper Institute, 2004).

Fontecha, C. (1998). *Aportaciones del ejercicio físico a la calidad de vida en edades avanzadas.* Ed. Escuela Canaria del Deporte. Las Palmas.

Fontecha, C. y Llano, M. (1997). *Movifit Senior.* Proceedings of the V International EGREPA Conference. Oeiras, 1997.

Gálvez Garrido, A.J. (febrero 2010). *Medición y evaluación de la condición física: batería de test Eurofit.* 2010eko apirilaren 11n berreskuratua efdeportes.com webgunean.

García Ferrando, M. (2006). Encuesta de hábitos deportivos de los Españoles 2005. CSDren webgunetik lortua.

Generalitat de Catalunya. Guia de prescripciód'exercicifísic per a la salut (PEFS) Generalitat de Catalunya, 2007.

Human Kinetics.

Internacional de Fitness "O corpoemmovimento". Lisboa: Manz Produciones.

La Porte, R.E., Montoye, H.J., & Caspersen C.J. (1985). Assessment of physical activity in epidemiologic research: problems and prospects. Public Health Reports 100, 131-146.

Llano Ruiz, M. (2004). *Comunicación Personal.* Curso "Master" Actividad Física para Personas Mayores.

Lorda, R. (1997). *Actividad física para tercera edad.* IV Convención

Master en Actividad Física y Salud. Módulo 2, 3, 4, 5. Universidade da Coruña.

Montoye, H. (1971). Estimation of habitual physical activity by questionnaire and interview. American Journal of Clinical Nutrition, 24, 1113-1118.

Montoye, H., Kemper, H., Saris, W., & Washburn, R. (1996). Measuring Physical Activity and Energy Expenditure. Champaign, H: Human Kinetics.

Moston, M. (1978): *La enseñanza de la Educación Física: Del comando al descubrimiento.* Buenos Aires: Paidós.

N.Y. State Education Department (1966). New York State rating position and scale for lateral and anteroposterior posture En: *The New York State physical fitness test for boys and girls grades 4-12.* Albany, N.Y.

PAR-Q was developed by the British Columbia Ministry of Health/Canadien Society for Exercise Physiology, 202-185 Somerset St.West Ottawa, ON K2P 012

Pont Geis, P. (1986). *Tercera edad, actividad física y salud.* Bartzelona: Paidotribo

Reboredo R. y Meléndez, A. (2004) Utility of Movifit battery of flexibility for assessing a group of active elderly people (Abstract). En: *Egrepa IX Conference International: Exercício e Envelhecimento Saudável [Exercise and Healthy Aging].* OEIRAS, (Portugal).

Reents, S. (2000) *Sport and Exercise Pharmacology. C*hampaign, IL. : Human Kinetics.

Rikli, R.E. y Jessie Jones, C. (2000). *Senior Fitness Test Manual.* l Champaign IL:

Rodríguez, F. (1994) Cuestionario de Aptitud para la Actividad Física (C-AAF), versión catalana/castellana del PAR-Q revisado. Apunts Educación Física y Deportes, 31, 301-310.

Rodríguez, F.A.; Sancha, J.A. y Valls Llovet, C. (1995). *Ejercicio físico y salud. Colección Salud y Calidad de Vida.* Bartzelona: Círculo de Lectore.s

Ruiz Pérez, L.M. (1987). *Desarrollo motor y actividades físicas.* Madrid: Gymnos.

Tuero, C., Márquez, S. y De Paz, J.A. (2001). El cuestionario como instrumento de valoración de la actividad física. Apunts, 63:54-61.

4

kirolaren euskal eskola

mugiment
pertsona aktiboak

JARDUERA FISIKORAKO ORIENTAZIOA



Apunteen egilea: **Iñaki Arratibel**

4 JARDUERA FISIKORAKO ORIENTAZIOA

1. PERTSONEN OSASUN ONERAKO GOMENDATUTAKO JARDUERA FISIKOKO MAILAK 66
   - 1.1. Sarrera
   - 1.2. Adin taldeak: 4 urtetik 17 urtera
   - 1.3. Adin taldeak: 18 urtetik 64 urtera
   - 1.4. Adin taldeak: 65 urtetik gorakoak

2. FUNTSEZKO PATOLOGIA BATZUEN OINARRIZKO KONTZEPTUAK 75
   - 2.1. Gaixotasun kardiobaskularrak
     - 2.1.1.Bihotzeko gutxiegitasuna
     - 2.1.2. Gaixotasun koronarioa
     - 2.1.3. Arritmiak
   - 2.2. Obesitatea
   - 2.3. Hipertentsio arteriala
   - 2.4. Arnas eritasunak
     - 2.4.1. Asma
     - 2.4.2. Bgbk
     - 2.4.3. Biriketako gaixotasunak eta jarduera fisikoa
   - 2.5. Gaixotasun osteartikularrak
     - 2.5.1. Osteoporosia
     - 2.5.2. Artrosia
     - 2.5.3. Lunboziatikak

3. ARIKETA FISIKOA ETA MEDIKAZIOA 105

4. ARIKETA FISIKOAREN ONURAREN OINARRIZKO KONTZEPTUAK 113
   - 4.1. Kontraindikazioak
   - 4.2. Gomendioak

5. JARDUERA FISIKOA VS GAITASUN FISIKOA 121
   - 5.1. Jarduera fisikoaren definizioa
   - 5.2. Gaitasun fisikoaren definizioa
   - 5.3. Ariketak osasunean dituen onura faktoreak

6. LABURPENA 124

7. BIBLIOGRAFIA 126

1. PERTSONEN OSASUN ONERAKO GOMENDATUTAKO JARDUERA FISIKOKO MAILAK

1.1. SARRERA

Medikuntza eta zientzia kontuan hartzen baditugu garbi daude ariketa fisikoak dituen aldeko ondorioak, eta ariketa fisiko egokia egiteak norberaren osasun egoeran eta gaitasun fisikoan izan ditzakeen hainbat onura, bai gazte eta heldu osasuntsuengan bai adinekoengan, arrisku-taldeetan eta patologia kronikoak edota endekapenezko patologiak dituzten pertsonengan. Zalantzarik gabe oraingo eta etorkizuneko lehentasunezko behar medikoa da gure erkidegoko osasun publikoko kanpainen barruan (Adams 2003; World Health Organization 2010; Merino Merino *et al.* 2007).

Gaur egun inoiz baino beharrezkoagoak dira pertsonen osasuna sustatzeko eta egoera fisikoa eta gaitasun funtzionala hobetzeko programak sortzea eta garatzea, eta ariketa fisikoaren eta elikaduraren bidez esku hartzea, bizimodu osasungarriagoa izan dezaten biztanleria oro har (prebentzioa) eta batik bat arrisku bereziko taldeak (esku-hartzea).

Jarduera eza heriotza-tasaren laugarren arrisku-faktorerik garrantzitsuena da mundu osoan (%6ko heriotzak mundu mailan). Bakarrik gainditzen dute hipertentsioak (%13), tabako-kontsumoak (%9) eta odolean gehiegizko glukosa izatea (%6). Gehiegizko pisuak eta obesitateak munduko heriotza-tasaren % 5 ekartzen dute (World Health Organization 2010).

Osasunerako jarduera fisikoko programa bat proposatzen denean alderdi asko kontuan hartu behar dira, helburua zein da. Horretan, hainbat eragile egon daitezke:

- Biztanleen adina.
- Patologiarik dagoen ala ez.
- Pertsonen hasierako jarduera fisikoaren maila.
- Arrisku-faktoreak.

Nabarmena da jarduera fisikoak pertsonen egoera fisikoa hobetzen duela, mota askotako gaixotasunak izateko arriskua murriztuz: kardiobaskularrak, hipertentsioa, diabetesa, minbizia, gaixotasun mentalak eta abar. (World Health Organization 2010; Lankhorst *et al.* 2015).

Jarduera fisikoaren helburuak (JF) gaitasun fisikoa (GF) hobetzea izan behar du. JFri buruz ari garenean gorputzaren mugimenduaz ari gara. Horrek, gastu metaboliko basalaren gainetik dagoen gastu energetikoa ekartzen du, hau da, sedentarismoaren kontzeptuaren kontrakoa izango litzateke, basalaren gaineko gastu energetiko oso baxua ekartzen duena. Horregatik, egiten den JFren maila, egindako ariketak ekartzen duen gastu energetikoko mailaren araberakoa izango da. Gastu energetikoaren maila neurtzeko oxigeno-kontsumoaren ehunekoan oinarritzen gara normalean, gehieneko oxigeno-kontsumoaren gainean (VO_2 máx.), edo puntako oxigeno-kontsumoaren gainean (VO_2

peak). Horren arabera, gaitasun aerobikoari dagokionez osasun-egoera maila zenbat eta handiagoa izan, are eta aukera gutxiago egongo dira heriotza kardiobaskular goiztiarra izateko (Blair *et al.* 2001; Williams 2001; Myers *et al.* 2002; Haskell *et al.* 2007).

Ariketaren intentsitatearen balorazio mota horrek arazo bat du: VO_2-ren neurketa, beraz, ikuspegi praktiko batetik bi metodo erabiltzen dira:

Batetik, **baliokide metabolikoaren unitatea (MET)** delakoa da, gastu energetikoa atsedenean gertatzen den kostu energetikoaren multiploetan adierazten duena:

1 MET = 3,5 ml VO_2/gorputzaren pisuaren kg-ko

Jarduera fisiko bakoitzak METetan ekartzen duen kostua modu errazean ulertzeko, hainbat laburpen egin ziren horretarako (Ainsworth *et al.* 2000). Esfortzuaren METen arabera sailkatutako kirol-jardueren laburpen bat koadro honetan ikus dezakegu:

Tabla IV. Actividades y equivalentes metabólicos

METs	ACTIVIDAD
1-2	Andar (1,5 - 3 km/h)
2-3	Andar (3-4,5 km/h), Bicicleta estática (50w), Ciclismo (7,5 km/h), Billar, Bolos, Equitación (al paso), Golf (con carro)
3-4	Andar (4,5-5,5 km/h), Ciclismo (7,5-10 km/h), Gimnasia suave, Pesca (ribera o embarcación), Tiro con arco, Voleibol
4-5	Andar (5-6 km/h), Ciclismo (10-12 km/h), Golf (llevando palos), Natación (suave), Remo/canoa (4,5 km/h), Tenis (dobles), Tenis de mesa, Vela, Baloncesto (entrenamiento), Fútbol (entrenamiento)
5-6	Andar (6-7 km/h), Bicicleta estática (100w), Ciclismo (12-13 km/h), Badminton, Caza menor, Equitación (trote), Patinaje, Pesas (ligero-moderado)
6-7	Andar (7,5 km/h), Bicicleta estática (150w), Ciclismo (18 km/h), Aeróbic, Buceo (aguas templadas), Esquí (descenso lento), Gimnasia (intensa), Remo/canoa (6km/h), Tenis (individual)
7-8	Correr (7,5 km/h), Ciclismo (20 km/h), Alpinismo, Equitación (galope), Esquí (descenso intenso), Esquí de fondo (suave), Natación (moderada-rápida), Remo/canoa (7,5 km/h)
8-9	Correr (8 km/h), Cross, Ciclismo (21 km/h), Ciclismo de montaña, Boxeo/karate (suaves), Buceo (aguas frías), Esquí de fondo (moderado), Frontón (mano/pala), Patinaje (intenso), Pesas (intenso), Baloncesto (intenso), Balonmano (recreacional), Fútbol (recreacional)
>10	Correr (>9 km/h), Bicicleta estática (200w), Ciclismo (>21 km/h), Boxeo/karate (competición), Caza mayor, Esquí (descenso competición), Esquí de fondo (intenso), Natación (competición), Baloncesto (competición), Balonmano (competición), Fútbol (intenso)

Hala ere, osasunerako jarduera fisikoan, metabolismo basalaren gainetik dagoen gastu energetikoa handitzea ekartzen duen jarduera kirol jarduera bezain garrantzitsua da. Hori dela eta, balorazio horretan, eguneroko jarduerak kirol jarduerak bezain garrantzitsuak direla kontuan hartu behar da. Lauki honetan, jarduera horietako batzuk daude:

Actividad	Intensidad	Intensidad (MET)
Planchar	Leve	2,3
Limpiar y quitar el polvo	Leve	2,5
Andar o pasear a 3-4 km/h	Leve	2,5
Pintar/Decorar	Moderada	3,0
Andar a 4-6 km/h	Moderada	3,3
Pasar la aspiradora	Moderada	3,5
Golf (caminando, sacando palos)	Moderada	4,3
Bádminton (por diversión)	Moderada	4,5
Tenis (dobles)	Moderada	5,0
Andar a paso ligero, a > 6 km/h	Moderada	5,0
Cortar el césped (andando, con cortacésped de gasolina)	Moderada	5,5
Ir en bicicleta a 16-19 km/h	Moderada	6,0
Baile aeróbico	Vigorosa	6,5
Ir en bicicleta a 19-22 km/h	Vigorosa	8,0
Nadar estilo crol lento, a 45 m/min	Vigorosa	8,0
Tenis (individuales)	Vigorosa	8,0
Correr a 9-10 km/h	Vigorosa	10,0
Correr a 10-12 km/h	Vigorosa	11,5
Correr a 12-14 km/h	Vigorosa	13,5

Jarduera "guztien" balorazio egokia artikulu hauetan ikus daiteke: "Compendium of physical activities-an update of activity codes and MET intensities – Ainsworth *et al.,* 2000" (Ainsworth *et al.* 2000), eta haren aurrekaria: "Compendium of physical activities: classification of energy costs of human physical activities – Ainsworth *et al.,* 1993" (Ainsworth *et al.* 1993; Bredle 1993) (Ikusi itzulpena 1. eranskinean).

Kontrol-mota desberdinen araberako ariketa fisikoaren intentsitateen laburpen bat (MET, %VO2max, %atsedeneko FC, %FCmax, RPE eskala) (Vanhees *et al.* 2012).

Table 1. Relative intensities for aerobic physical activity

Intensity	METs	$\%VO_{2max}$	%HRR	%HRmax	RPE scale	Examples
Low intensity, light effort	2–4	28–39	30–39	45–54	10–11	Light gardening, light walking
Moderate intensity, moderate effort	4–6	40–59	40–59	55–69	12–13	Brisk walking
High intensity, vigorous effort	6–8	60–79	60–84	70–89	14–16	Jogging
Very hard effort	8–10	>80	>84	>89	17–19	Running fast
Maximal effort	>10	100	100	100	20	Maximum sprinting

HRmax, maximum heart rate; HRR, heart rate reserve; METs, metabolic equivalents (1 MET, individual metabolic resting demand when sitting quiet, about 3.5 ml oxygen per kg per min, or 1 kcal [4.2 kJ] per kg per hour in the general population); RPE, Borg rating of perceived exertion (6–20 scale).

(Vanhees *et al.*, 2012)

METetan egindako gastu energetikoaren arabera sailkatutako jarduera fisikoen beste laburpen bat da Kirol Medikuntzako Elkargo Amerikarraren American College of Sports Medicine – ACSM) eta Bihotzaren Elkarte Amerikarraren (American Heart Association – AHM) (Haskell *et al.* 2007) gomendioetan ikus daiteke.

TABLE 2. MET equivalents of common physical activities classified as light, moderate or vigorous intensity.

Light <3.0 METs	Moderate 3.0 – 6.0 METs	Vigorous >6.0 METs
Walking	Walking	Walking, jogging & running
Walking slowly around home, store or office = 2.0*	Walking 3.0 mph = 3.3*	Walking at very very brisk pace (4.5 mph) = 6.3*
	Walking at very brisk pace (4 mph) = 5.0*	Walking/hiking at moderate pace and grade with no or light pack (<10 lb) = 7.0 Hiking at steep grades and pack 10–42 lb = 7.5–9.0 Jogging at 5 mph = 8.0* Jogging at 6 mph = 10.0* Running at 7 mph = 11.5*
Household & occupation		
Sitting — using computer work at desk using light hand tools = 1.5	Cleaning — heavy: washing windows, car, clean garage = 3.0	Shoveling sand, coal, etc. = 7.0
Standing performing light work such as making bed, washing dishes, ironing, preparing food or store clerk = 2.0–2.5	Sweeping floors or carpet, vacuuming, mopping = 3.0–3.5	Carrying heavy loads such as bricks = 7.5
	Carpentry — general = 3.6 Carrying & stacking wood = 5.5 Mowing lawn — walk power mower = 5.5	Heavy farming such as bailing hay = 8.0 Shoveling, digging ditches = 8.5
Leisure time & sports		
Arts & crafts, playing cards = 1.5 Billiards = 2.5	Badminton — recreational = 4.5 Basketball — shooting around = 4.5	Basketball game = 8.0 Bicycling — on flat: moderate effort (12–14 mph) = 8.0; fast (14–16 mph) = 10
Boating — power = 2.5	Bicycling — on flat: light effort (10–12 mph) = 6.0	Skiing cross country — slow (2.5 mph = 7.0; fast (5.0–7.9 mph) = 9.0
Croquet = 2.5	Dancing — ballroom slow = 3.0; ballroom fast = 4.5	Soccer — casual = 7.0; competitive = 10.0
Darts = 2.5 Fishing — sitting = 2.5 Playing most musical instruments = 2.0–2.5	Fishing from river bank & walking = 4.0 Golf — walking pulling clubs = 4.3 Sailing boat, wind surfing = 3.0 Swimming leisurely = 6.0† Table tennis = 4.0 Tennis doubles = 5.0 Volleyball — noncompetitive = 3.0–4.0	Swimming — moderate/hard = 8–11† Tennis singles = 8.0 Volleyball — competitive at gym or beach = 8.0

Ainsworth, et al. 2000 (1). * On flat, hard surface. † MET values can vary substantially from person to person during swimming as a result of different strokes and skill levels.

Ariketa fisikoaren intentsitatea baloratzeko beste metodo bat da **jardueran gastatutako kilokaloriak (Kcal)** erabiltzea. Hori, zenbait laburpenetan ikus daiteke (McArdle BS M.Ed PhD *et al.* 2012).

Jarduera fisikoa zer intentsitaterekin egin behar den gomendatzerakoan zenbait kontzeptu kontuan hartu behar dira, hala nola intentsitatea, iraupena, maiztasuna, ariketa mota eta kopuru osoa:

GOMENDATUTAKO JARDUERA FISIKO MAILEN DESKRIBAPENEAN ERABILITAKO KONTZEPTUEN DEFINIZIOA

Jarduera fisiko mota (zer motatakoa). Jarduera fisikoan parte hartzeko modua. Hainbat motatakoa izan daiteke: aerobikoa, edo indarra, malgutasuna edo oreka hobetzekoa.

Iraupena (zenbat denbora). Jarduera edo ariketa egin beharko litzatekeen denbora. Minututan adierazten da normalean.

Maiztasuna (zenbat aldiz). Ariketa edo jarduera bat egiten den aldi kopurua. Saiotan, alditan edo asteko txandatan adierazita egon daiteke.

Intentsitatea (erritmoa eta jarduerak ekartzen duen esfortzu maila). Jarduera bat zer mailatan egiten den, edo jarduera edo ariketa bat egiteko beharrezkoa den esfortzu maila.

Bolumena (kopuru osoa). Ariketa aerobikoetan txanden intentsitatea, maiztasuna, iraupena eta programaren iraunkortasuna kontuan hartzen dira. Ezaugarri horien guztien azken emaitza bolumenaren bidez adieraz daiteke.

Neurrizko jarduera fisikoa. Eskala absolutu batean, atsedeneko egoeran egindako jardueraren intentsitatea baino 3,0-5,9 aldiz handiagoa. Norberaren gaitasunera egokitutako eskala batean, neurrizko jarduera fisikoa normalean bat dator 5 edo 6ko puntuazioarekin 0etik 10era bitarteko eskala batean.

Jarduera fisiko indartsua. Eskala absolutu batean, atsedeneko jarduera baino 6,0 aldiz handiagoa helduen kasuan; 7,0 haur eta gazteen kasuan. Norberaren gaitasunera egokitutako eskala batean, jarduera fisiko indartsua normalean bat dator 7 edo 8ko puntuazioarekin 0etik 10era bitarteko eskala batean.

Jarduera aerobikoa. Jarduera aerobikoari erresistentzia jarduera ere esaten zaio, eta bihotz- eta arnas funtzioa hobetzen du. Hau izan daiteke: pauso bizian ibiltzea, korrika egitea, bizikletaz ibiltzea, sokasaltoan ibiltzea edo igeri egitea.

Osasunerako jarduera fisikoari buruzko munduko gomendioak – OME

Jarduera fisikoko mailen gomendioa 3 adin-taldetan banatzen da OMEren gomendioaren arabera (2010) (World Health Organization 2010), nazioarteko ebidentzia zientifikoan oinarrituz:

- 5-17 urteko adin-taldea
- 18-64 urteko adin-taldea
- 65 urtetik gorako adin-taldea

1.2. ADIN TALDEAK: 5 URTETIK 17 URTERA

Adin-talde honetarako jarduera fisikoaren planteamendu orokorra jende osasuntsuentzat da, hala ere, desgaitasunen bat duten baina adierazitako ariketak betetzeko gai diren banakoentzat ere balio du.

Edonola ere, jarduerarako orientazioak zenbait gomendio bete beharko lituzke:

- Adin-talde honetarako ildoek edozein talde etniko, sozial edo genero-taldetarako balio dute.
- Desgaitasunen bat badute, ildoek zer desgaitasun duen eta kasu bakoitzean egokia den jarduera fisiko mota eta kopurua kontuan hartuko dute.
- Adin-talde honetan gomendatutako jarduera fisiko mailak normalean jolastekoa ez den eguneroko jarduera bitartean egiten dituzten jarduera fisikoei gehituko zaizkie.
- Jarduera fisikoak jolasak, kirolak, lekualdaketak, jolas-jarduerak, gorputz hezkuntza edo ariketa programatuak izan beharko lirateke, familiaren, eskolaren eta erkidegoko jardueren barruan.
- Oso gazte motelak badira, jarduera fisikoaren mailak pixkanaka handitzen joan beharko luke, nahi den maila lortu da, bai intentsitateari bai iraupenari dagokionez.

Oro har, badirudi egunero neurrizko jarduera fisikoa edo jarduera indartsua 60 minutu edo gehiago egiten duten haur eta gazteek onura garrantzitsuak izan ditzaketela beraien osasunean (Janssen & Leblanc 2010). **Hirurogei minutu** horien banaketa honela egin beharko litzateke:

- Egunero zenbait saio egitea.
- Egingo den jarduera fisikoa aldakorra izango da.
- Jarduera fisiko gehiena aerobikoa izango da, muskulu talde handiak, enborrekoak eta gorputz-adarretako eragiten dituena.
- Muskuluak sendotzen dituzten eta hezur-karga handia ekartzen duten ariketekin konbinatu beharko litzateke.

Argi dago ariketa fisikoa maiztasunez egiteak nabarmen hobetzen dituela gazteen sasoi fisikoa eta osasun-egoera. Adin-talde horretako biztanleria inaktiboarekin alderatuz, ariketa fisikoa egiten duten pertsonek bihotz- eta arnas egoera hobea eta muskulu-erresistentzia handiagoa dute, gantz kantitate txikiagoa dute, gaixotasun kardiobaskular eta metabolikoa izateko arrisku-profil aldekoagoa, helduak izaten garenerako balio duen hezur-osasun hobea eta antsietate eta depresio sintoma gutxiago dituzte.

1.3. ADIN TALDEAK: 18 URTETIK 64 URTERA

Adin-talde honetarako egindako gomendioek 18 eta 64 urte bitarteko heldu osasuntsu guztientzat ere balio dute, haien egoera medikoak kontrakoa gomendatzen badu salbu. Kutsagarriak ez diren gaixotasun kronikoak dituzten eta mugikortasunarekin, hala nola diabetearekin edo hipertentsioarekin zerikusia ez duten talde honetako pertsonei ere aplikatu ahal zaizkie.

Gomendioak emakumeentzat egokitu behar dira, haurdun daudenean edo erdiberriaroan; baita bihotzeko arazoak dituzten pertsonentzat ere. Kasu horietan, beste neurri batzuk hartu beharko lirateke medikuen aholkularitza egokiaren ondoren eta jarduera fisikoko programa hasi aurretik, saioen intentsitateak eta iraupenak ezartzeko.

Kontuan hartu behar dira biztanle-talde bakoitzaren ezaugarriak jarduera fisikoko saio motak eta iraupena ezartzeko. Bestalde, gomendioak emateko, hedatzeko eta azaltzeko estrategiak aintzat hartuko dira, jarduera fisikoarekiko ahalik eta erakargarritasun handiena lortzeko.

Gomendio hauek desgaitasunak dituzten helduei ere aplikatu ahal zaizkie, baina norberaren arrisku edo mugetara egokitu beharko dira.

Argi dago jarduera handiagoa duten pertsonek heriotza-tasa txikiagoak eta kardiopatia koronarioa, hipertentsioa, istripu zerebrobaskularra, 2. motako diabetea, sindrome metabolikoa, koloneko minbizia, bularreko minbizia eta depresioa izateko arrisku txikiagoa dituztela. Horrez gain, fisikoki aktiboak diren pertsonek bihotz-biriketako osasun fisiko hobea dute, gorputzeko masa eta osaera osasuntsuagoa, gaixotasun kardiobaskularrak eta 2. motako diabetea prebenitzeko parametro hobeak eta hezur aparatuaren osasun hobea (World Health Organization 2010; Merino Merino *et al.* 2007; Haskell *et al.* 2007).

Adin-talde honen jarduera fisikorako gomendioek aisialdian nahiz lekualdaketetan (lanera ibiltzen joatea, bizikletaz lekualdatzea) egitea eskatzen dute, jarduera okupazionalen (lan-jarduera, etxekoa) edo gutxi gorabehera programatutako banakako edo taldekako jardueren bidez (jolasak, kirol, programatutako ariketak). Hauek izango lirateke gomendio horiek:

- Astero gutxienez 150 minutuko jarduera fisiko aerobikoa egin beharko litzateke, edo astero gutxienez 75 minutuko jarduera aerobiko indartsua, edo neurrizko jarduera eta jarduera indartsua konbinatzen dituena.
- Jarduera aerobikoa 10 minutuko saiotan egingo da, gutxienez, baina guztira aurretik aipatutako minutuak egin beharko lirateke.
- Onura handiagoak lortzeko, helduek maila horiek 300 minutu arte handitu beharko lituzkete, astero neurrizko jarduera aerobikoa eginez, edo 150 minutuko jarduera aerobiko indartsua astero, edo neurrizko jarduera eta jarduera indartsua konbinatzen dituena.
- Muskuluak oro har indartzeko ariketak barne hartu beharko lituzkete, astean bi egunetan gutxienez.

Zenbait modutara egin daiteke 150 minutuko jarduera fisikoa astero. Bereziki, astean zehar banatutako zenbait saio laburren bidez: esaterako, 30 minutuko neurrizko ariketa bost alditan astero. Gutxi gorabehera 3-5,9 METeko intentsitatea izango litzateke (±68-91 kg pisatzen duten pertsonentzat) eta 10 MET/h/ast., intentsitate handiko ≥20 minutuko jarduera fisikoarekin lor daitekeena (≥6 METs), astero ≥3 egun eginez, guztira, ±75 min/ast. (Garber *et al.* 2011; Haskell *et al.* 2007).

Egokiena jarduera fisikoa eguneroko bizitzan egitea izango litzateke, esaterako, oinez paseatzen edo bizikletaz, lekualdatzeko. Horrek jardueraren kostua baxua izaten lagunduko luke.

1.4. ADIN TALDEAK: 65 URTETIK GORAKOAK

Adin-talde honetarako(65 urtetik gorako pertsonak) gomendioak 18 eta 64 urte arteko talderako adierazitakoen antzekoak dira, hala ere, adin horren berezko ezaugarriak kontuan hartu beharko lirateke. Talde honetan ez zaio hainbeste erreparatu behar jarduera-maila handia lortzeari edo indarreko esfortzuak eskatzen dituzten ariketak egiteari.

Talde honetan, osasun egoera eta gaitasun fisikoa asko alda daitezke, aurreko taldearen antzeko gaitasun-maila duten pertsonen eta oso gaitasun maila txikia edo haien osasun egoera mugatzen duten bestelako gaixotasunak dituzten pertsonen artean.

Ariketa egiteko gaitasun eskasa duten pertsonentzat (hau da sasoi fisiko baxuan daudenentzat), beraien osasuna eta sasoi fisikoa hobetuko lituzketen onuretako asko lortzeko beharrezkoak diren ariketa intentsitatea eta kopurua jarduera eta sasoi

fisiko maila handiagoa duten pertsonena baino txikiagoak dira. Helduen ariketa fisikoa egiteko gaitasunak adinaren behera egiteko joera duenez, adinez zaharragoak direnak gazteak baino mugatuago egoten dira normalean. Horregatik, hain bortitza eta ohikoa ez den jarduera fisikoko plan bat behar dute maila absolutuan (baina antzekoa da maila erlatiboan ere bai), sasoi fisiko hobean dauden pertsonen aldean, bereziki egoneko bizitza badaramate eta jarduera-programa hasten ari badira (World Health Organization 2010).

Adin-talde horretarako gomendatutako jarduera fisikoaren kantitatea eta intentsitatea aurreko adin talderako (18 eta 64 urte artekoak) gomendatutakoren antzekoa da: astero 150 minutuko jarduera egitea, astean zehar zenbait saio labur egunez, guztira, nahi den denbora egiteko; esaterako, 30 minutuko neurrizko jarduera bost alditan astero.

Sasoi-egoera asko eta adin-talde horretan (65 urtetik gorakoak) egon daitezkeen gaixotasunak kontuan hartuz, funtsezkoa da banako bakoitzaren gaitasun funtzionalaren balorazio indibidualizatua egitea.

Adin-talde honetarako gomendioak lauki honetan laburtzen dira:

1. Heldu zaharrenek gutxienez 150 minutuko neurrizko jarduera fisiko aerobikoa egin beharko lukete astero, edo gutxienez 75 minutuko jarduera aerobiko handia astero, edo neurrizko jarduera fisikoa eta jarduera fisiko handia konbinatzen dituena.

2. Jarduera aerobikoa 10 minutuko saioetan garatuko da gutxienez.

3. Onura handiagoak lortzeko, adin-talde honetako helduek 300 minututan handitu beharko lituzkete jarduera fisikoa, neurrizko intentsitateko ariketa aerobikoen bidez, edo astero 150 minutuko jarduera aerobiko handia egitea, edo neurrizko jarduera fisikoa eta indarreko jarduera konbinatzen dituena.

4. Mugitzeko zailtasunak dituzten heldu zaharrenek hiru edo lau egun egin beharko lituzkete astero jarduera fisikoak beren oreka hobetzeko eta erorketak saihesteko.

5. Muskulu-talde handien muskuluak indartzeko jarduerak astean bitan edo gehiagotan egin beharko lirateke.

6. Talde honetako helduek bere osasun-egoerarengatik gomendatutako jarduera fisikoa ezin badute egin, aktibo egon beharko lukete ahal duteneraino eta beren osasunak uzten dieneraino.

Osasunerako jarduera fisikoari buruzko munduko gomendioak - WHO (2010)

Politiken arduradunek Estatuko edo bertako esku-hartzeetan osasunerako gomendatutako jarduera fisikoko mailak jorratzean kontuan hartu beharko lituzketen bestelako alderdi batzuk:

- Gizarte-arauak.
- Balio erlijiosoak.
- Estatuaren edota bertako egoera segurtasun mailan.
- Leku seguruak dauden ariketa fisikoak egiteko.
- Kokapen geografikoa, sasoi klimatikoak eta klima.
- Generoa.
- Interesa duten sektore eta eragile guztiek parte hartzen duten.
- Udalerrien eta bertako agintarien zeregina.
- Eskoletarako eta lantokietarako sarbidea eta laguntza, bereziki neska eta umeentzat.
- Dauden garraio-azpiegiturak, kirol eta jolas instalazioak, eta hiriko diseinua.
- Partaidetza ereduak jarduera-esparru guztietan (aisialdia, garraioa eta lana).

2. FUNTSEZKO PATOLOGIA BATZUEN OINARRIZKO KONTZEPTUAK

2.1. GAIXOTASUN KARDIOBASKULARRAK

2.1.1. Bihotzeko gutxiegitasuna

Bihotzeko gutxiegitasuna gertatzen da bihotza "uneko" behar organikoek behar duten nahikoa odola ponpatzeko gai ez denean. Horrek esan nahi du une jakin batean, eta une jakin zehatz baten behar metabolikoen arabera, bihotza ez dela gai beharrezko odol kantitatea hornitzeko, eta horrenbestez, beharrezko oxigenoa emateko.

Bihotzeko gutxiegitasunak zenbait sintoma ditu, eta sintoma horiek mailakatuta edo pixkanaka ager daitezke, gutxiegitasunaren mailaren arabera. Sintoma horiek hasiera batean esfortzua handia edo oso handia denean bakarrik ager daitezke, baina gero atseden hartzen ari garenean ere bai.

Hauek dira **sintoma** ohikoenak:

- Eztula
- Nekea, ahultasuna, zorabioak
- Jangurarik eza
- Gauean txiza egin behar izatea
- Oinak eta orkatilak handitzea
- Pultsu irregularra edo azkarra, edo bihotz-taupadak antzematearen sentsazio (palpitazioak)
- Arnasa hartzeko zailtasuna aktibo zaudenean edo oheratu ondoren

- Abdomena edo gibela handituta
- Oinak eta orkatilak handituta
- Bi ordu lo egin ondoren esnatzea arnasa hartzeko zailtasunarengatik
- Pisua handitzea

Kasu gehienetan, bihotzeko gutxiegitasunaren **arrazoiak** kronikoak dira, baina bat-batean ere ager daitezke. Ohikoena da bihotzaren bi aldeetan eragitea, baina isolatuak ere izan daitezke, hau da, ezkerreko edo eskuineko aldean eragitea.

Bihotzeko gutxiegitasuna agertzen da bihotzak odola ponpatzeko gaitasuna galtzen duenean. Honengatik ager daiteke:

- Bihotzeko gutxiegitasun sistolikoa edo eiekzio-frakzioa murriztuta duen bihotzeko gutxiegitasuna.

- Muskulu kardiakoaren zurruntasuna. Horren ondorioz, ez da bihotzaren betetze egokia egiten, eta kasu honetan, bihotzeko gutxiegitasun diastolikoa edo eiekzio-frakzioa preserbatua esaten zaio.

Hauek dira gertatzeko arrazoi nagusiak:

- Arteriopatia koronarioa: Bihotzari odola eta oxigenoa hornitzen dizkioten odol-hodi koronario txikien estutzea da.

- Kontrolatu gabeko hipertentsio arteriala: Zurruntasun-arazoak gerta daitezke edo muskulu kardiakoa ahuldu.

- Maiztasun txikiagoarekin baino kontuan hartu behar ditugun bihotzeko gutxiegitasuna eragin dezaketen beste arazo batzuk:
  - Sortzetiko kardiopatia
  - Bihotz-atakea
  - Bihotz-balbula iragazkorrak edo estuak
  - Miokardioa ahultzen duen infekzioa
  - Bihotzeko erritmo anormal batzuk (arritmiak)

- Badaude bihotzeko gutxiegitasuna eragin dezaketen gaixotasunak ere:
  - Amiloidosia
  - Enfisema
  - Hipertiroidismo
  - Sarkoidosis
  - Anemia larria
  - Gorputzean burdin gehiegi izatea
  - Hipotiroidismoa

Antzina, bihotzeko gutxiegitasun kasuetan erabateko atsedena gomendatzen zen, baina garai horiek igaro dira. Gaur egun egiaztatu da entrenamendu fisikoak hobekuntza sintomatikoak lor ditzakeela eta horren ondorioz, bizi-kalitatea ere bai.

Bihotzeko gutxiegitasuna duten pazienteek nekea eta disnea dituzte, jarduera fisiko arinarengatik edo neurrizko jarduerarengatik, ariketa egiteko gaitasuna mugatzen dutenak eta bizi-kalitatean eragin negatiboa dutenak. Lehen pazienteei jarduera fisikorik ez egitea gomendatzen zieten, haren arazo funtzionala okerragotuko zuela uste zutelako. Gaur egun, frogatuta dago disneak eta nekeak ez dutela loturarik eiekzio-frakzioarekin (EF) ez eta atsedeneko minutuko bolumenarekin (MB) ere.

The Task Force of the Working Group on Heart Failure of the European Society of Cardiology erakundearen arabera, muskulu-metabolismoaren arazoen arrazoietako bat ez entrenatzea da, eta sintomekin lotzen da. Hori saihestu behar da. Maila baxuko erresistentziako muskulu-jarduera sustatu behar da, hala nola ibiltzea, eta jarduera isometriko nekagarriak ez dira aholkatu behar.

2.1.1.1. *Arrisku faktoreak*

Lehen eta bigarren mailakoak bereizten dira. Lehen mailako arrisku-faktore batek gaixotasun kardiobaskularrekin lotutako arazo klinikoak sor ditzake berez; bigarren mailako arrisku-faktore batek, berriz, lehen mailako arrisku-faktore batekin edo batzuekin konbinatuz bakarrik sor ditzake arazo klinikoak.

2.1.1.1.1. *Lehen mailakoak*

Gaur egun lehen mailako arrisku-faktore hauek daude:

- hiperkolesterolemia, dentsitate handiko lipoproteinekin lotutako kolesterol balioak (HDL-kolesterola) 1,0 mmol/l azpitik (40 mg/dl)
- Tabakismoa.
- Hipertentsioa.

Lehen mailako arrisku-faktoreen barruan, tabakismoa da gehien prebeni daitekeen arrisku-faktorea. Erretzeari utzi eta 5 urtera edo gehiagora kardiopatia eta gaixotasun baskularreko arriskua inoiz erre ez duen norbaiten arriskuaren antzekoa da (Pyörälä *et al.* 1994).

2.1.1.1.2. *Bigarren Mailakoak*

Beste hauek dira bigarren mailako arrisku-faktoreak:

- diabetes mellitus
- obesitatea
- jarduera-ez fisikoa

- Beste faktore batzuk, hala nola adina, sexua (gizonak) eta aurrejoera genetikoa (kardiopatien eta lotutako gaixotasunen familia-historia) arriskutzat ere hartzen dira.

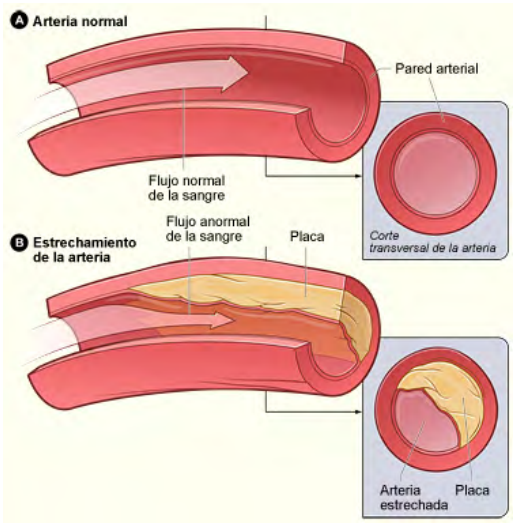
Bigarren mailako arrisku-faktoreen artean ongi jasota dago bizi-estiloa sedentarioak gaixotasun kardiobaskularreko tasak handitzeko arrazoi nagusia dela gure gizartean.

Lehen nahiz bigarren mailako faktoreen artean, bizitza-estiloan aldaketen bidez edo ebakuntza kirurgikoaren bidez (arrisku-faktore **aldagarriak edo eragingarriak** esaten zaie) alda daitezkeenak daude; azkenak (adina, sexua, aurrejoera genetikoa) ezin dira aldatu, beraz, arrisku-faktore **ez aldagarriak** dira.

Bihotzeko gaixotasun egonkorra duten pazienteen artean nabaria da ariketa fisiko egokiak eta entrenamenduak ariketa egiteko gaitasuna eta bizi-kalitatea hobetzen dutela, baina ez da ezagutzen pronostikoaren gaineko benetako eragina. Puntako gaitasun aerobikoaren %70eko zamekin egindako ariketen bidezko entrenamendu fisikoak puntako gaitasun aerobikoa handitzen du BG duten pazienteengan, ariketa maximoa egiten ari den bitartean MB handituz, ohe baskular muskularren hodiak zabaltzeko gaitasuna handituz eta hobekuntza metaboliko muskularra izanez (de la Serra 2010).

2.1.2. Gaixotasun koronarioa

Arteria koronarioen gaixotasun bat da, arterien barruan plakak agertzen direlako. Horrek, zurruntasuna eta buxadura ekartzen ditu. Plaka odolean dauden gantzez, kolesterolez, kaltzioz eta bestelako substantziez osatuta dago, **aterosklerosi** izeneko gaixotasun bat sortuz. Plaka hori urte askotan metatzen da.



A irudian arteria normal bat ikusten da, odol-fluxu normalarekin. Laukiaren irudian arteria normal baten zeharkako ebaketa ikusten da. B irudian plaka metatuta duen arteria bat ikusten da. Laukiaren irudian plaka metatzeagatik estuagotu den arteriaren zeharkako ebaketa bat ikusten da.

Denborak aurrera joan ahala plaka gogortzen da eta arteria koronarioak estuagotzen ditu. Horrenbestez, muskulu kardiakora heltzen den odol-fluxua mugatzen da, eta oxigeno hornidura mugatzen du.

Eragin-maila arteria koronarioen estutzearen eta zurruntasunaren araberakoa izango da. Ondorioak alda daitezke: horniduraren uneko mugatze batetik (**bularreko angina** esaten zaio), zelula miokardio batzuen heriotzara arte (**miokardio-infartu** esaten zaio).

2.1.2.1. *Bularreko angina*

Angina bularreko min edo ondoeza da, muskulu kardiakoaren edo bihotzaren muskuluaren zati batek oxigenoan aberatsa den nahikoa odolik ez badu jasotzen gertatzen dena. Presio bat gisa eta bularra estutzen duen min bat gisa senti daiteke. Minak sorbaldetan, besoetan, lepoan, masailezurrean edo bizkarrean ere ager daitezke. Indigestio-sentsazioaren antzekoa ere izan daiteke.

Angina ez da gaixotasun bat; bihotzaren arazo baten sintoma da.

2.1.2.2. *Angina motak*

Hauek dira angina mota nagusiak:

- **Angina egonkorra:** ohikoena da. Bihotzari ohi baino gehiago eskatzen zaionean gertatzen da, eta eredu uniformea du (maiztasuna, intentsitatea eta eredu konstantea duten anginaren faktoreak).

- **Angina ezegonkorra:** ez du finkatutako eredurik. Angina egonkorra baino gehiagotan gerta daiteke eta larriagoa ere izan. Esfortzu fisiko biziarekin eta esfortzurik gabe ere gerta daiteke; baita atseden edo botikak hartzen ez arintzea ere. Oso arriskutsua da premiazko tratamendua eskatzen du. Laster bihotzeko krisi bat gerta daitekeen zantzua da.

- **Angina aldakorra (Prinzmetalen angina):** aldakorra da; ez da maiz gertatzen. Arteria koronario baten espasmoarengatik gertatzen da. Oro har, pertsona atseden hartzen dagoenean gertatzen da, eta mina oso handia izan daiteke. Ia beti gauerdiaren eta goizeko lehen orduen artean gertatzen da. Mota honetako angina botikekin arin daiteke.

- **Angina mikrobaskularra:** larriena izan daiteke, eta beste mota bateko anginek baino iraupen luzeagoa izan. Gerta daiteke medikuntzekin ere ez arintzea.

Hainbat angina mota daudela jakin behar dugu, horietako batzuek erabat debekatzen dutelako jarduera fisikoa egitea.

2.1.2.3. *Miokardio infartua*

Miokardio infartuak eta bularreko anginak jatorri bera dute. Baina kasu honetan, odol-hornidura ezin da berrezarri muskulu kardiakoan, eta zelulak hiltzen dira.

Miokardio infartu baten bilakaeran beharrezko tratamendua zenbateko azkartasunarekin hasi den kontuan hartu behar da. Horregatik premia mediko baten kasua da, eta gertatzen ari dela susmatzen badugu, larrialdi medikoko zerbitzu batera jo behar dugu.

2.1.3. Arritmiak

Pultsuaren edo bihotz-erritmoaren arazo bat da. Bihotzak azkarregi egin ditzake taupadak (takikardia), motelegi (bradikardia) edo modu irregularrean.+ Ezaugarri horietako edozeini arritmia esaten zaio.

Arritmia gehienak ez dira kaltegarriak, baina batzuk larriak izan daitezke, baita bizitza arriskuan jarri ere, bihotzaren azken funtzioan eragin dezakeelako, hots, odol nahikoa ponpatzea gainerako gorputzera. Odolaren zirkulazio falta horrek kalteak eragin ditzake burmuinean, bihotzean eta beste organo batzuetan.

Arritmiak ulertzeko, ongi dago bihotzaren barneko sistema elektrikoa ulertzea. Sistema horrek taupaden maiztasuna eta erritmoa kontrolatzen ditu. Taupada bakoitzarekin bulkada elektriko bat sortzen da **nodulu sinusala** edo **nodulu sinoaurikularra** izeneko zelula-talde batean. Nodulu sinusala eskuineko aurikulan dago, bihotzaren eskuineko goiko barrunbea dena. Geldi egoten den heldu osasuntsu baten bihotzean nodulu sinusalak bulkada elektriko bat bidaltzen du minutuko 60 eta 100 aldiz artean taupada bat hasteko.

Nodulu sinusaletik bulkada elektrikoa bide berezietatik doa eskuineko eta ezkerreko aurikuletatik. Horren eraginez, aurikulak uzkurtu eta odola ponpatzen dute bihotzaren beheko bi barrunbeetara, bentrikuluak direnak. Gero, **nodulu aurikulobentrikularra** izeneko zelula-talde batera pasatzen da, aurikula eta bentrikuluen artean dagoena. Han, motelago joaten da, bentrikuluak odolez betetzen amaitzeko.

Ondoren, bulkada elektrikoa nodulu aurikobentrikularretik irten eta His-en bala izeneko zuntz-multzo batetik mugitzen da. Hor, eskuineko eta adarretan banatzen da. Bulkada adar horietatik jaisten da bentrikuluetara eta uzkurrarazten ditu odola biriketara eta gainerako gorputzera ponpa dezaten. Azkenik, bentrikuluak lasaitzen dira eta nodulu sinusalean hasiko litzateke berriro.

Prozesu horren zatietako batean arazoren bat gertatzen bada, arritmia sor dezake.

2.1.3.1. *Arritmia motak*

Funtsean 4 arritmia mota daude:

- **Estrasistoleak:** Arritmia mota ohikoenak dira, eta gehienetan ez dira kaltegarriak; ia inoiz ez dute sintomarik ematen. Sintomak daudenean, oro har, dardara gisa adierazten dira bularrean, edo taupada bat eman gabe uztearen sentsazioa gisa. Kasu gehienetan, estrasistoleek ez dute tratamendurik behar, pertsona osasuntsuetan bereziki. Ia beti berez gertatzen dira. Hala ere, bihotzaren zenbait gaixotasunek estrasistoleak eragin ditzakete. Estresarengatik, kirol gehiegi egiteagatik edo kafeina edo nikotina gehiegi hartzeagatik ere gerta daitezke estrasistoleak.

- **Arritmia suprabentrikularrak:** Arritmia suprabentrikularrak aurikuletan edo nodulu aurikulobentrikularrean hasten diren takikardiak dira. Arritmia suprabentrikularren artean hauek daude:
  - *Fibrilazio aurikularra:* arritmia larri ohikoena da. Aurikulen oso uzkurtze azkar eta irregularra da. Bihotzaren bulkada elektrikoa ez da hasten nodulu sinusalean; aurikularen beste zati batean edo haietatik hurbil dauden birika-zainetan. Oro har, fibrilazio aurikularrak ez du bizitza arriskuan jartzen, baina arriskutsua izan daiteke bentrikuluak azkarregi egiten badituzte taupadak.

  - *Dardara (flutter) aurikularra:* fibrilazio aurikularraren antzekoa da. Hala ere, bulkada elektrikoak erritmo azkar eta uniformean barreiatzen dira aurikuletatik, erritmo irregular batean egin ordez.

  - T*akikardia suprabentrikular paroxistikoa:* bihotzeko maiztasun oso azkarra da, bat-batean hasi eta amaitzen dena. Oro har, mota honetako arritmia ez da arriskutsua eta gazteengan agertzen da. Jarduera fisiko bortitza egiten denean gerta daiteke.

  - *Wolff-Parkinson-White-ren sindromea:* takikardia suprabentrikular paroxistiko mota berezia da. Beste bide bat edo osagarria dagoelako gertatzen da.

- **Arritmia bentrikularrak:** bentrikuluetan hasten dira eta oso arriskutsuak izan daitezke. Oro har, berehalako arreta medikoa eskatzen dute. Hauek dira arritmia bentrikular motak:
  - *Takikardia bentrikularra:* bentrikuluen taupada azkar eta uniformea da, eta segundo gutxi edo asko iraun ditzake. Segundo batzuk baino gehiago irauten dituzten aldiak arriskutsuak izan daitezke, beste arritmia larriagoak bihur daitezkeelako, hala nola **fibrilazio bentrikularra.**

  - *Fibrilazio bentrikularra:* bulkada elektriko desantolatuak dira. Horren ondorioz, bihotza uzkurtu ordez dar-dar egiten du eta ez du uzten odola ponpatzea. **Bihotz-biriketako geldialdi** esaten zaio, eta minutu gutxiren buruan heriotza eragin dezake.

- **Bradiarritmiak:** bihotzeko maiztasuna ohi baino motelagoa da, eta burmuinera nahikoa odola ez heltzea eragin dezake, eta horrenbestez, zorabiatzea. Hau gertatzen da BM minutuko 30-32 taupada baino txikiagoa denean.

JARDUERA FISIKORAKO ORIENTAZIOAK GAIXOTASUN KARDIOBASKULARRETAN

- Edozein ariketa fisikoa berez arriskutsua da aurretik kardiopatiaren bat duten pertsonentzat.
- Ez da gomendatzen muskulazio entrenamendua edo pisuekin egindakoa, ezta intentsitate handiko jarduera isometrikoak edo anaerobikoak.
- Paziente egonkorrek eta erresistentziako ariketak egiteko moduko sasoi fisiko ona dutenek Valsalvaren maniobrak saihestu behar dituzte.
- Uretako jarduerak ere arriskutsuak izan daitezke bihotzeko pazienteentzat, eta agindu aurretik kontu handiz kontuan hartu behar dira.
- Ez dira gomendatzen ahoz gorako etzanerako jarduerak, esaterako, behartutako abdominalen ariketak. Aurrekarga handitzen du bihotzean (Mildenberger eta Kattenbach, 1989), eta miokardioaren lan handiagoa (bihotzaren muskulua) eta arritmiak (Shibuya, 1985) eragiten ditu.
- Kardiopatia eta baskulopatia dituzten pazienteek pertsona arruntek baino berotze eta hozte luzeagoak eskatzen dituzte.
- Nitratoak jasotzen dituzten eta angina duten pazienteek eskura izan behar dituzte beti edozein ariketa-saiotan.
- Diuretikoak hartzen dituzten pazienteek nahikoa ura hartu behar dute ariketa egiten ari diren bitartean, bereziki inguruan beroa eta hezetasuna badaude, eta bakoitzaren izerditze-mailaren arabera.
- Botika beta-blokeatzaileek BM txikiagotzen dute, lan-karga jakin bat, eta organismoak gorputzaren tenperatura erregulatzeko gaitasuna aldatzen dute.

2.2. OBESITATEA

Obesitatea osasunerako kaltegarria den gorputzaren gehiegizko gantza da. Gaur egun, gaixotasuntzat hartzen da, hainbat gaixotasun izateko arriskua handitu dezakeelako (2

motako diabetea, kardiopatia baskularra, zenbait minbizi, behazun-gaixotasuna, hezur- eta muskulu-arazoak, arnas arazoak...).

Obesitatea faktore anitzeko gaixotasun kronikoa da, eta gizarte-, osasun- eta ekonomia-eragin handia du. Osasun publikorako arazo larria da, eta obesitatearen eragin ugari eta izugarriak gutxien artatutako osasun publikoko arazoetako batzuk gisa hartu behar dira (WHO, 1997).

Ez dira nahastu behar obesitatea eta gehiegizko pisua. Obesitatea gorputzaren gehiegizko gantza da (gehiegizko pisua edo ez ere egon daiteke). Pertsona batek gehiegizko pisua dela esaten da neurrirako pisu egokiena baino %10 eta %25 artean handiagoa bada bere pisua; obesitatea, berriz, bere neurrirako pisu egokiena baino %25 eta %30 artean handiagoa bada.

Gehiegizko pisua eta obesitatea bereizteko, gorputz-masaren indizea (GMI) erabiltzen da. Hori kalkulatzeko, gorputzaren masa (kilogramotan) altueraren karratuarekin (metrotan) zatitzen da, beraz, gorputzaren masa (kg) / Altuera^2 (metrotan):

- 25 edo 25etik beherako GMI: onargarria
- 25 eta 30 arteko GMI: gehiegizko pisua
- 30etik gorako GMI: obesitatea

Emaitza 18,5 eta 25 artean badago, pisua egokitzat hartzen da. GMI 25 eta 30 artean badago, berriz, gehiegizko pisutzat jotzen da. Bestalde, 30etik gorako emaitzetan obesitatea izango da; 40tik gorakoetan, obesitate morbidoa.

Gorputz-masaren indizea (GMI) normalean erabiltzen den metodoa da, eta gero eta gehiago erabiltzen da edozein helduren pisua ebaluatzeko eta obesitatea diagnostikatzeko. Ez da neurri zuzenean, batetik, gizonak eta emakumeak ez dituelako bereizten, eta bestetik, ez duelako zehaztasunez adierazten pertsona baten pisuaren zer ehuneko dagoen gantzez osatuta. Halaber, ez du kontuan hartzen sabeleko gantza izterrena baino kaltegarriagoa dela, edo muskuluak gantzak baino gehiago pisatzen duela bolumen-unitateko. Azkenik, pertsona bat gorputz handikoa den edo ez ere ez du kontuan hartzen.

Edonola ere, GMI handia izanez gero, osasunerako arrisku-faktoreak ugariak izango dira. Helduetan ez dago zalantzarik: 25etik gorako GMI batek gehiegizko pisua adierazten du, eta 30etik gorakoak obesitatea. Horrek gizonentzat eta emakumeentzat balio du, bai gorputz handiko pertsonentzat bai pertsona argalentzat, edozein adinetakoak.

Obesitateak "ez du min ematen" baina gure gizarteko "gaitz" handietako bat da. Obesitateak hainbat gaixotasun izateko arriskua handitzen du, beste batzuen bilakaera zailtzen du eta oro har heriotza-tasa handitzen du (bizitza laburtzen du). Gaixotasun koronarioa, istripu zerebrobaskularrak eta diabetesa dira obesoen heriotzen arrazoi nagusiak. Gizonezkoen artean, pisuaren %10eko handitzeak %30 handitzen du arrisku koronarioa.

Obesitateak, batik bat gantza sabelean metatzen denean, oso ondorio negatiboak ditu osasunean, eta arrisku kardiobaskularra, 2. motako diabetesa, hipertentsio arteriala, hiperlipidemiak, artrosia, barizeak, idorreria eta hemorroideak, litiasi biliarra, arnas gutxiegitasuna, arrisku kirurgiko handiagoa eta abar izateko arriskua handitu egiten du. Gaixotasun koronarioa, istripu zerebrobaskularrak eta diabetesa dira obesoen heriotzen arrazoi nagusiak.

Gehiegizko pisuaren eta obesitatearen arrazoi nagusia desoreka energetikoa da. Horren ondorioz, gehiegizko kaloriak hartzen dira eta ez da ariketa nahikorik egiten. Izaten dugun gorputz-pisua funtsean gure metabolismoaren, genetikaren, portaeraren, inguruaren, kulturaren eta gizarte- eta ekonomia-mailaren emaitza da. Horietatik, jokabideak eta gizarte-inguruneak eragin handia dute gehiegizko pisuan eta obesitatean, eta prebentzio- eta tratamendu-esparrurik garrantzitsuenak dira.

2.2.1. Ariketak obesitatean dituen eraginak

Jarduera fisikoa (ariketa) erregulartasunez egiteak oreka energetikoak laguntzen du neurri handi batean (gastu energetiko handiagoa eragiten du, atsedeneko metabolismoa handitzen du, eguneroko energia-aurrekontuaren osagai nagusia dena, intentsitatearen eta egindako ariketaren iraupenaren arabera), gorputzeko eta sabeleko gantz-balioak murrizten ditu (sabeleko obesitatea estuki lotuta dagoen gaixotasun-arriskuarekin), jangura hobeto erregulatzen du eta asetze-pertzepzio handiagoa sortzen du (atsedeneko gastu metabolikoaren adierazle nagusia), aldeko eragina du intsulinarekiko erresistentziaren murrizketan (obesitatean eta 2. motako diabetikoetan), metabolismoa eta gantzen erabilera errazten du. Hori guztia oso garrantzitsua da gorputz-pisua hobeto kontrolatzeko.

Frogatuta dago jarduera fisikoa erregulartasunez egitea eta dieta egokia izatea direla pisua kontrolatzeko modurik eraginkorrenak. Ariketa bereziki garrantzitsua da pisu-galerari eusteko.

Horrez gain, ariketa fisikoa erregulartasunez eginez gero, lotutako arazoak alda ditzake, hala nola kardiopatia koronarioa, diabetesa eta intsulinarekiko erresistentzia, lipidoak odolean eta presio arteriala, gaixotasun-arriskua eta heriotza-tasa txikiagotuz, sasoi fisikoa eta gaitasun funtzionala handituz, eta intsulinarekiko sentikortasuna hobetuz, batik bat dieta egokiarekin konbinatzen bada (2. motako diabetesa prebenitzen du edo haren kontrola hobetzen du).

Obesitatea prebenitzeko eta gorputzeko gehiegizko gantza murrizteko neurririk onena dieta hipokalorikoa eta ariketa fisiko aerobikoa erregulartasunez egitea da.

Lehentasuna eman behar zaie pisua galtzeko programei egoera hauetan:
a) 30eko edo hortik gorako GMI duten pazienteak
b) 25 eta 29 arteko GMI duten pazienteak, lotutako gaixotasunarekin

c) 25eko edo hortiko gorako GMI duten pazienteak, sabeleko gehiegizko perimetroarekin
d) Sabeleko gehiegizko perimetroa eta lotutako gaixotasuna duen edozein paziente.

Obesitatearen tratamenduan ariketaren helburu nagusia gastu energetikoa handitzea da (hau da, kaloria gehiago gastatzea), gehiegizko gorputz-pisua murrizteko, konplikazio medikoen arriskua txikiagotzeko eta parte-hartzaileen gaitasun funtzionala hobetzeko; eguneroko jarduerak hobeto garatzea eta autokonfiantza eta autonomia pertsonaleko maila handitzea (bizi-kalitatea).

2.2.2. Obesitatearekin ariketa egitean hartu beharreko neurriak eta gomendioak

Pisua aldizka kontrolatu behar da, gehiegizko pisua eta obesitatea diabetesa eta arazo kardiobaskularrak garatzeko gehien eragiten dutenak direlako (lau diabete kasuetatik hiru eta hipertentsio kasuen erdia pertsona obesoengan ematen dira).

Gomendio orokorra: Intentsitate ertain eta neurrizko intentsitateko ariketa fisikoa erregulartasunez egitea eta iraupen jakin batekoa izatea eguneroko gastu energetikoa handitzeko eta gorputzaren gehiegizko gantza murrizteko, jarrera aldatzea, bizi-estilo erakargarriagoak eta osasungarriak izan daitezen.

Ondorioa eta aplikazio praktikoa: Ariketa “estra” egitea, gastu energetikoa handitzeko eta gorputzaren gehiegizko gantz kopurua saihestea edo murriztea (gehiegizko pisua, obesitatea), osasuna sustatzeko eta patologia kronikoetan edota endekapenezko patologietan esku hartzeko programaren osagarri gisa.

2.2.3. Gomendatutako ariketa mota

Azterlanen arabera, jarduera fisikoaren onuretan eragiten duten hiru aldagai daude: *intentsitatea* (hau da, gehiago edo gutxiago nekatzen duen), *maiztasuna* (astean zenbat alditan) eta *iraupena* (zenbat minutu saioko).

Hainbat urtetan pentsatu da ariketa batek bizia izan behar zuela osasungarria izateko. Orain badakigu nahiz eta jarduera fisikoak intentsitate baxu edo neurrizkoa izan eragin onuragarri nabarmena izan dezakeela osasunean.

Ariketa fisikoan emandako denbora handitzen jarraitzen bada (astean hiru eta bost ordu artean eginez), pisuaren murrizketaren eraginkortasuna eta epe ertain eta luzera mantentzea finkatzen da.

Egunean zenbat denbora eta astean zenbat egun?
Irtenbiderik errazena: ordu erdiko ariketa egunero gutxienez. Gomendio berriak nahiko zehatzak dira: astero bi ordu eta erdiko ariketa fisikoa egitea, neurriko intentsitate batekin.

Are hobeto, eguneroko 40-60 minutuko ariketa egitea, edo egunero 20-30 minutu bi alditan, edo 10-20 minutu hiru alditan.

Garrantzitsuagoa da iraupena pixkanaka handitzea eta ez kezkatzea hainbeste intentsitatearekin (ACSM Position Stand on Physical Activity and Weight Loss Now Available - "Argaltzeko eta pisu-igoera berriak prebenitzeko estrategia egokiak").

Oso pixkanaka handitu behar da, bai denbora osoa bai ariketaren erritmoa. Adituek diotenez, gehiegizko pisua badago, jarduera fisikoa pixkanaka handitu behar da, ariketan emandako denbora luzatuz, gomendatutako "dosia" lortu arte (bi ordu eta erdiko ariketa fisikoa astero, neurrizko intentsitatearekin).

Maiztasuna: Egunero ariketa, edo gutxienez, bost saio astero (ariketa "estraren" beharra, programaren saioen osagarri gisa).

Zer jarduera aukeratu behar dugu?
Lehentasuna ematen zaio ariketa fisiko aerobikoari, neurrizko intentsitatekoa, jarduera fisiko arinarekin hasiz, eta pixkana iraupena eta maiztasuna handitzen joatea. Garrantzitsua da eguneroko bizitzaren jardueretan egindako ariketa fisikoa nabarmentzea.

Ariketa fisikoa erregulartasunez, aerobikoa, hau da, neurrizko intentsitatekoa eta pixkanakakoa eta luzea den iraupenekoa, dinamikoa, muskulu-multzo handiak erabiltzen dituena eta ariketa askokoa eta entretenigarria dena, lehentasun pertsonalak errespetatuz, dauden denbora eta baliabideen arabera, eta traumak eta lesioak izateko gutxieneko arriskuarekin.

Intentsitate baxuko eta iraupen luzeko ariketa (esaterako, ibiltzea edo bizikleta estatikoa) badirudi dela intentsitate altuko eta iraupen laburragoko entrenamendua baino eraginkorragoa gorputzaren pisua murrizteko eta odolean dagoen glukosa eta lipido (gantzak) mailak kontrolatzeko, gantzek "erregai" energetiko gisa gehiago laguntzen dutelako esfortzurako (ACSM Position Stand on Physical Activity and Weight Loss Now Available - "Argaltzeko eta pisu-igoera berriak prebenitzeko estrategia egokiak").

Jarduera fisiko gomendagarriena "eragin txikiko" ariketa edota deskargakoa (bizikleta estatikoa, uretako ariketak) da, muskulu-talde handiak eragiten dituzten jarduerak (ibiltzea, bizikleta, igeri egitea...), eguneroko bizitzako jardueretan egindako gastu energetikoa handituz, ariketa aerobikoa, artikulazioak mugitzeko eta malgutasuna (luzatzeak) lantzeko ariketak, erresistentzia muskularreko ariketak, funtzioak berreskuratzeko ariketak (banakako ariketa zehatzak, obesitatearekin lotu daitezkeen lokomozio-aparatuaren arazoak kontuan hartuz).

Erresistentzia muskularreko jarduerak (esaterako, pisu libreak, goma elastikoak, makinak) barne hartzen dituzten ariketa-programek ehun iharra (gantzik gabekoa) mantendu edo

handitu dezakete. Hala ere, jarduera aerobikoak gorputzaren gehiegizko gantza murrizteko ahalmen handiagoa du.

2.3. HIPERTENTSIO ARTERIALA

Hipertentsio arteriala anormalki handia den presio arteriala da (presio sistolikoa >140-159 mmHg edota presio diastolikoa >89-99 mmHg), eta kardiopatia koronarioa izateko lehen mailako arrisku-faktorea da. Hala ere, Europako Kardiologia Elkartearen zuzentarau berriek (2007an argitaratutakoek) balio horiek arbitrarioak eta zientifikoki zalantzagarriak direla onartu dute.

Esaterako, tentsio arterialaren eta presio sistolikoa 115-110 mmHg arte eta diastolikoa 75-70 mmHg arte txikiagotzen duen arrisku kardiobaskularraren artean etengabeko erlazioa dagoela egiaztatu dute.

Hipertentsio arteriala gaixotasun endemikoa da eta osasun publikoko arazo nagusietako bat da herrialde garatuetan, bereziki helduen eta adinekoen artean. Horrela, medikuntza modernoaren erronka handienetako bat da. Batik bat gizarte garatuetan eragiten duten prozesua da, eta arrisku kardiobaskular handia ekartzen du. Hipertentsio arteriala eta gehiegizko pisua dira gure biztanleen arazo kardiobaskular nagusiak (Navar-Boggan *et al.* 2014; World Health Organization 2010).

Halaber, gaixotasun zerebrobaskular eta koronarioko arrisku-faktore nagusia da adinekoen artean. Osasun-arazo larria da adinekoen artean, bi edo hiru alditan handitzen duelako gaixotasun zerebrobaskular bat izateko arriskua, herrialde garatuetan heriotza-arrazoi nagusia dena biztanleria-talde horretan. Horrez gain, adinekoen narriadura funtzionala eta bizi-kalitatea okerragotzea ere ekartzen du (World Health Organization 2010; Navar-Boggan *et al.* 2014).

Harreman zuzena dago adinaren eta hipertentsio arterialaren artean. Zaharrak egiten garen heinean gero eta banako gehiagok izaten dute presio arterial altua, bereziki gehieneko zifrari dagokionez (presio sistolikoa). Horren arrazoia zahartzea eta gure arterien zurruntasuna dela diote.

Askotan hipertentsio arterialak ez du sintomarik ematen, eta pazienteen heren bat inguru ez da konturatzen (sintomarik ez dutenez eta arrisku-faktore hain garrantzitsua denez, “hiltzaile isila” dela diote). Osasunerako arriskua nabaria da presio arterial “normal altua” duten pertsonen artean ere, erlazio lineala dagoelako presio arterialaren eta zenbait gaixotasunen artean (hipertentsio arteriala oso lotuta dago zenbait arazorekin, hala nola miokardio infartuarekin, apoplexiarekin eta erretinako eta giltzurruneko lesio iraunkorrekin).

Tentsio arterial altuak tratamendurik gabe berehala emango ditu arazoak, hala ere, zenbait pazientek sintomarik gabe izaten dute presio arteriala gertakari kardiobaskular akutu bat

izan arte. Beraz, argi dago oso garrantzitsua dela hipertentsioa kontrolatzea, batik bat zahartzen garen heinean.

Tabla 16. Diez primeros factores de impacto sobre la mortalidad en los países desarrollados (Informe de la OMS, 2002).

Factor de riesgo	Impacto
Tabaquismo	12,2%
Hipertensión arterial	**10,9%**
Consumo de alcohol	9,2%
Dislipidemia	**7,6%**
Exceso de peso	**7,4%**
Bajo consumo de frutas y verduras	3,9%
Inactividad física	**3,3%**
Drogas ilícitas	1,8%
Prácticas sexuales de riesgo	0,8%
Carencia de hierro	0,7%

(La actividad física en la prevención y tratamiento de la enfermedad cardiometabolica - Pancorbo Sandoval eta Pancorbo Arencibia 2011

Hipertentsioa aldagarritzat hartzen den arrisku-faktoreetako bat da gaixotasun kardiobaskularretarako, beraz, oso garrantzitsua da kontrolatzea aipatutako patologiak prebenitzeko.

Hipertentsio arterial izateko arriskuak handitzeko joera du adinarekin, hein batean adinarekin lotutako zenbait gaixotasunengatik, eta baita zahartze-prozesuarengatik, adinarekin gertatzen diren aldaketa baskularrek presio arteriala igotzea eragiten dutelako. Denborak aurrera egin ahala, gastu kardiakoaren ekarpenak txikiagotzeko joera du, eta erresistentzia periferikoa handitu egiten da, adina dela eta arterien paretak gogortzen direlako. Horrenbestez, presio arterial sistolikoa askotan igotzen da (Pancorbo & Pancorbo 2010).

Obesitatea estuki lotuta dago hipertentsio arterialarekin, eta gaur egun, kardiopatia baskularretik kanpo dagoen arrisku-faktoretzat hartzen da. Obesitatearen eta intsulinarekiko sentikortasunaren (erresistentzia) arteko erlazioa horretan lagun dezake.

Tabakismoak sistema baskularra aldatzen du eta behin-behineko eragina du nerbio-sisteman. Nikotinak basokonstrikzio iragankorra eta bihotz-maiztasunaren igoera eragiten du. Horren eraginez, erresistentzia periferikoa eta bihotzaren gastua ere handitzen dira.

Azterketa epidemiologikoen arabera, gehiegizko sodioa hartzeak presio arteriala igotzen du (Krzesinski 2002). Hala ere, uste da sodioa hartzeak sodioarekiko sentikortasuna duten eta genetikoki aurrejoera duten pertsonengan bakarrik eragingo du presio arterialean (Saruta *et al.* 1995).

2.3.1. Ariketarako orientazio orokorrak hipertentsio arterialean

Jarduera fisikoko (ariketa) programa bat ezarri aurretik, modu egokian aztertu behar da banakoa, arriskua barne, eta beharrezkoa bada, aurretik esfortzu-proba bat egin beharko litzateke pertsona bakoitzarentzako ariketa-programa egokiena zehazteko (ariketa fisiko pertsonalizatua).

Ikusi da astero hiru eta zazpi alditan egindako neurrizko intentsitate baten ariketa fisikoak (15-90 minututan) eragin onuragarria duela presio arterialaren kontrolean (murriztu ere egin dezake).

Logikoki jarduera fisikoek eskaera fisiko, psikologiko eta soziologikoak ere badituzte, eta horiek ere kontuan hartu beharko dira paziente hipertentsoei ariketak agintzerakoan.

Segurtasun-arau gisa, ariketa fisikoa ez da komenigarria presio arterial sistolikoa 200 mmHg-tik gorakoa bada, eta presio diastolikoa 115 mmHg baino handiagoa bada. Bestalde, denboraldi batean etengo da ariketa fisikoa eta parte-hartzaileari medikuarengana joatea esango zaio presio arterial sistolikoa esfortzuan zehar 250 mmHg-tik gorakoa bada, edo presio arterial diastolikoa 120 mmHg-tik gorakoa bada, edo presio arteriala bat-batean jaisten bada (ACSM, 1993).

Ariketa atzeratu behar da atsedeneko presio arterial sistolikoa 180 mmHg-tik gorakoa bada, eta presio arterial diastolikoa 110 mmHg baino handiagoa.

Pisuekin egindako entrenamendua bakarrik gomendatzen da tentsio arterial egonkorra duten pazienteen artean, eta onargarriak diren mugen barruan. 160 mmHg-tik gorako presio arterial sistolikoa edo 110 mmHg-tik gorako presio arterial diastolikoa duten hipertentsoek zirkuituan edo pisuekin egindako indar-entrenamendua saihestu behar dute. Pisuekin egindako edozein entrenamendu ezin dute egin bihotzaren kongestio-gutxiegitasuna, kontrolatu gabeko arritmiak, balbulopatia larriak eta sasoi fisiko eskasa (gaitasun aerobikoa) duten pertsonek.

Paziente askok aurretik tratamendu farmakologikoa izan behar dute beren tentsio arteriala modu egokian egonkortzeko, ariketa-programa batean parte hartzen hasi aurretik. Paziente hipertentso horiek jarduera aerobikoekin hasi dute, gehieneko oxigeno-kontsumoaren %50 azpitik dagoen intentsitatearekin; beren bihotz-biriketako gaitasuna hobetu ostean bakarrik egin ahalko dute muskulu-erresistentziako entrenamendu arina (Pescatello *et al.* 2004).

Pertsona horiek mugimendu eta ariketa guztietan zehar arnasa hartu behar dute, indar txikienaren unean arnasa botaz, eta inola ere arnasa gordez edo glotisa itxita indar eginez (Valsavaren maniobra).

Kasu guztietan ariketa fisikoa hobeto jasaten da hipertentsio arteriala modu egokian kontrolatuz, bizitza-estiloan aldaketak eginez, eta beharrezkoa bada, hipertentsioaren kontrako sendagaiak hartuz. Arrazoi horregatik, ariketa-programak eraginkorrak eta seguruak izan daitezen funtsezkoa da odol-presio aldizka anbulatorioan kontrolatzea.

Gastu energetikoaren eta jarduera fisikoaren arteko erlazioa ariketak presio arterialean duen eraginaren adierazle ona da. Zantzuen arabera, astero jarduera fisikoarengatik 2.000 kcal baino gehiago gastatzen duenak arrisku nabarmen txikiagoa du hipertentsio arteriala garatzeko, kopuru hori baino gutxiago gastatzen duenak baino (Paffenbarger Jr *et al.* 1983; Ainsworth *et al.* 1993).

LABURPENA:

- Arriskua geruzatzea, eta beharrezkoa bada, aurretik esfortzu-proba bat egitea, pertsona bakoitzarentzat ariketa-programa egokiena zehazteko.
- Neurrizko intentsitatea, hiru eta zazpi alditan astero, 15-90 minututan.
- Eskaera fisiko, psikologiko eta soziologikoak kontuan hartzea.
- Ariketa fisikoa ez da komenigarria atsedeneko presio arterial sistolikoa 200 mmHg-tik gorakoa bada, eta presio diastolikoa 115 mmHg baino handiagoa bada.
- Pisuekin egindako ariketak hipertentsoa egonkorra bada bakarrik, eta neurriz egin.
- Odol-presioaren aldizkako kontrola anbulatorioan.
- 2.000 kcal-etik gorako asteroko gastua iradokitzen da jarduera fisikoarekin.

2.4. ARNAS ERITASUNAK

Birikak arnas sistemaren zatirik handiena dira eta arnas funtzioak eta arnasketarenak ez direnak dituzte:

- Arnas funtzioak gasak trukatzea ekartzen du (oxigenoa airetik odolera transferitzea eta odoletik karbono-dioxidoa kentzea).
- Arnasketakoak ez diren biriketako funtzioak mekanikoak, biokimikoak eta fisiologikoak dira: Bakterio eta birus bidezko agente infekziosoen kontrako babesa ematen dute; hondakin metabolikoko produktuak kentzen dituzte; ur-fluxua kontrolatzen dute, ioiak,

eta proteina handiak zelula-egituren bidez; eta funtsezkoak diren hainbat hormona eta eragile kimiko sortzen dituzte, zeregin biologiko garrantzitsuak dituztenak.

Arnas gaixotasunak zenbait arrazoirengatik sor daitezke, eragile toxikoen inhalazioa, istripuak eta bizi-estilo kaltegarriak barne hartuz, hala nola erretzea, infekzioak eta faktore genetikoak.

Arnas sintomak birikekin, bihotzarekin, emozioekin, zenbait egoera edo lesioekin lotuta daude. Arnas sintometarako termino medikoek hauek barne hartzen dituzte:
- Disnea
- Takipnea
- Hipopnea
- Hiperpnea
- Apnea

Arnas arazoak biriketan zuzenean edo egoera orokorragoekin lotuta (hala nola deshidratazioa edo infekzioak) eragiten duten egoeretan ager daitezke.

Hauek dira arnas sintomen arrazoi ohikoenak:
- Bronkitis akutua.
- Asma edo alergiak.
- Bronkiektasiak (arnas bideak zabaltzea).
- Bronkiolitisa edo bronkitisa (arnas bide txikiak handitzea).
- Biriketako gaixotasun buxatzaile kronikoa (BGBK, barne hartzen ditu enfisema eta bronkitis kronikoa).
- Garaiera handiarengatik arnasten diren oxigeno-mailak txikiagotzea.
- Biriketako minbizia edo tumore metastasikoak.
- Biriketako arnastea (odol inhalazioa, gorako materiala edo bestelako substantziak biriken barruan).
- Biriketako hipertentsioa (presio arterial altua biriken arterietan).
- Arnas infekzioak, hala nola hoztura edo gripea.
- Tuberkulosoa (biriketan eta beste organo batzuetan eragiten duen infekzio larria).

Gaixotasun horietatik guztietatik jarduera fisikorako orientazioan errazago aurkituko ditugunak aztertuko ditugu.

2.4.1. Asma

Asma biriketako gaixotasun kroniko bat da, arnas bideak handitu eta estuagotzen dituena. Arnas bideen gaixotasun erreaktiboa da estimuluen aurrean, hala nola hotza, ariketa edo alergenoak (polena, hautsaren akaroak, katuaren eta txakurraren larruazalaren partikulak, kea, zenbait elikagai edo elikagai-gehigarriak).

Agerpen klinikoak heterogeneoak eta aldakorrak dira denboran. Izan daitezke **sibilantziak,** arnasteko zailtasuna, zapalketa torazikoa eta eztula, arnas bideen handitzearengatik, aldizkako buxadurarengatik eta hiperreaktibitatearengatik (erantzun bronkio-uzkurtzailea). Erantzun asmatikoak eragiten dituzten estimuluak endogenoak edo exogenoak izan daitezke.

Hauek dira asmaren sintomak: arnasketa txistukaria, aire falta, zapalketa bularrean eta eztul ez-emankorra gau osoan edo goizean goiz. Sintoma horiek maiztasun eta intentsitate desberdinarekin ematen dira, eta sintomarik gabeko aldiak egoten dira. Aldi horietan pazienteak ongi sentitzen dira. Hala ere, asmaren sintomek okerrera egiten dutenean asma-krisi bat gertatzen da. Krisi hori laburra edo luzea izan daiteke. Krisi larri batean arnas bideak itxi daitezke, birikek gasa trukatzeko eginkizuna eragotziz (oxigenoa hartu eta karbono-dioxidoa botatzea). Horren eraginez, bizitzeko organoek ere ezin dute ongi funtzionatu. Kasu horietan, krisi asmatikoak heriotza eragin dezake.

Krisi asmatiko baten larritasuna baloratzeko, sintomak baloratzeko sistema bat erabiltzen da:

TABLA I. Score clínico para la valoración de la gravedad de una crísis asmática

Puntuación	0	1
Frecuencia cardíaca	< 120/min	> 120/min
Frecuencia respiratoria	< 2 DE para la edad	> 2 DE para la edad
Disnea	No o mínima	Moderada o grave
Uso de músculos accesorios	No o mínimo	Moderada o grave
Sibilantes	No o al final de la espiración	Presentes

Horrez gain, zenbait arrisku-faktore ere kontuan har daitezke:

- Larrialdietara joatea aurreko hilean.
- Kortikoide sistemikoak berriki erabiltzea.
- ZIUn egotearen, krisi larriak eta bat-bateko hasiera izatearen aurrekariak.
- 2 ospitaleratze edo ≥3 bisita larrialdietara aurreko urtean.
- Jarraipen desegokia. Tratamendua ez betetzea.
- Arazo psikosozialak.

Asma ez da sendatzen. Pazientea ongi egon arren gaixotasuna izaten jarraitzen du eta berehala ager daiteke. Asmaren kasuan gaixotasuna kontrolatzea da tratamenduaren helburua, jarraibide mediko eta "bizitza-higiene" bati jarraituz:

- Sintoma kronikoak eta gogaikarriak prebenitzea, hala nola eztula eta arnasteko zailtasuna.

- Azkar arintzen diren sendagaiak erabiltzeko beharra txikiagotzea.
- Birikak ongi funtzionatzen laguntzea.
- Jarduera-maila arrunta mantentzen eta gau osoan lo egiten laguntzea.
- Larrialdi-zerbitzura edo ospitalera joatea eragin lezaketen asma krisiak prebenitzea.

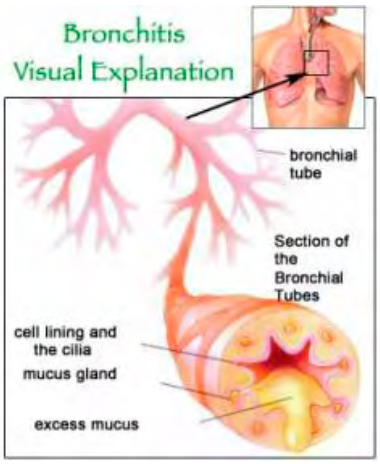
Bestalde, bereizi egin behar dira asma eta **ariketak eragindako bronkoespasmoa**. Adierazi denez, asma biriketako gaixotasun kroniko bat da, oinarrizko eragin-egoera batekin, ariketarekin okerrera egin dezakeena. Horri, **ariketak eragindako asma (AEA)** esaten zaio, arnas bidearen buxadura bat dena, eta eztula, disnea edo sibilantziak ekartzen dituena, *asma duten pazienteek* ariketa egiteagatik sortzen direnak. **Arketak eragindako bronkoespasmoa (AEB)**, berriz, *asmarik ez duten subjektuek* izaten dute. Batik bat eliteko atletek izaten dute (igeriketa, txirrindularitza, ibilbide luzeko korrikalariak eta batik bat ingurune hotz eta lehorretan egindako kirolak).

2.4.2. Biriketako gaixotasun buxatzaile kronikoa

Biriketako gaixotasun buxatzaile kronikoa (BGBK) aire-fluxuaren pixkanakako mugatzea da, guztiz osatzen ez dena, partikulek edo gasek eragindako biriketako handitze anormal baten ondorioz.

Gaixotasun hori bronkioen buxadura duten 45 urtetik gorako pertsonengan ematen da, eta bi motatakoa izan daiteke: Bronkitis kronikoa eta birika-enfisema. BGBK duten pertsona gehienek enfisema eta bronkitis kronikoa dute aldi berean. Horregatik, “BGBK” termino orokorra egokiagoa da.

- *Bronkitis kronikoa:* aire-bideen hantura da, muki bronkiala eta egunero eztul emankorra sortzen duena. Hiru hilabete edo gehiago, eta 2 urte baino gehiago irauten du.



- *Birika-enfisema:* Birika-albeoloak modu iraunkorrean handitzea da, arnas funtziorako erabilezin bihurtuz. Aire gehiago sartzen da albeoloetan baina ezin da bota.



BGBKn arnas bideetatik sartzen eta ateratzen den aire kantitatea txikiagotu egiten da, arrazoi hauetako batengatik edo gehiagorengatik:

- Bronkioek eta albeoloek elastikotasuna galtzen dute.
- Albeoloetako asko bereizten dituzten paretak apurtuta daude.
- Bronkioetako paretak loditu eta handitzen dira.
- Bronkioek egoera arruntetan baino muki kantitate gehiago sortzen dute, eta muki horrek buxa ditzake.

Hauek dira BGBK baten arrazoiak:

- *Tabakoa:* arrazoi nagusia da.
- *Kea inhalatzea:* ohiko beste arrazoietako bat da. Hirietako *smog*-ek, substantzia kimikoen industria-ekoizpenak eta gas-isuriek eragiten dute.
- *Adina:* Beste eragin-faktore bat da, denboraren igarotzearekin gertatzen delako.
- *Asma:* gaizki tratatutako krisiek BGBK bat eragin dezakete.
- *Alfa-1 antitripsina defizita:* herentziazkoa da.

2.4.3. Biriketako gaixotasunak eta jarduera fisikoa

Jarduera fisikoarekin arnasketa esfortzuetara egokitzen da, funtsezkoak diren bi arnas faktoreetan oinarrituta:

- Arnas maiztasuna.
- Arnas sakontasuna.

Gaitasun fisikoa hobetzean maiztasuna txikiagotzen da eta arnasketaren sakontasuna handitzen da. Horren eraginez, *arnas edukiera* hobetzen da, eta arnasketa ekonomikoagoa da. Hobekuntza hori ariketaren ondorioz gertatzen diren egokitzapen fisiologiko batzuengatik ematen da:

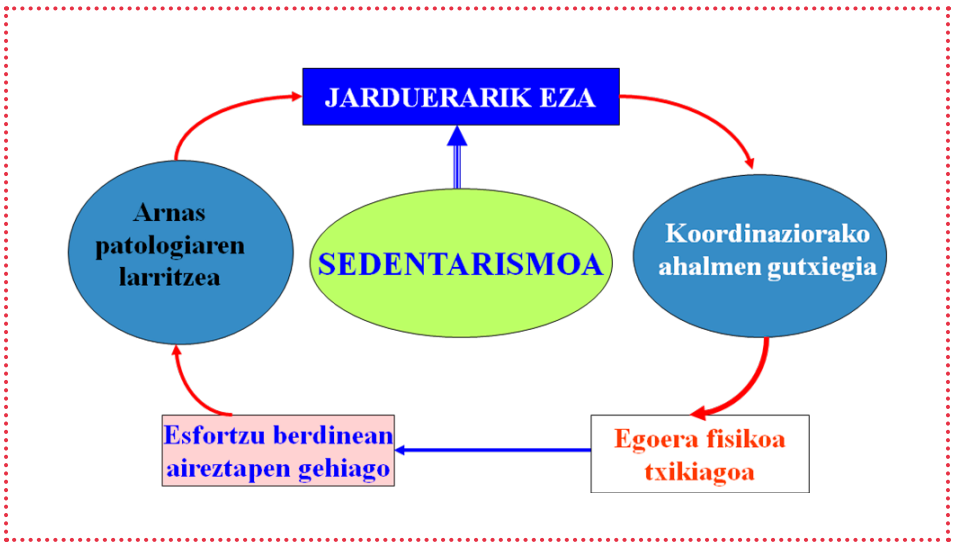
- Muskuluen oxidazio-gaitasunaren hobekuntza.
- Baskularizazio muskularraren handitzea.
- Lan egiteko gaitasun handiagoa, metabolito gutxiagorekin.
- Arnas funtzioa handitzea.



Bestalde, jarduera ezak edo sedentarismoak kontrako prozesuak eragiten ditu:

- Gaitasun kardiakoaren galera.
- Muskulu-gaitasunaren galera.
- Odol-bolumena txikiagotzea.
- Errendimendu fisiko txikiagoa.
- ↑ Kolesterola (s.t. LDL)
- ↑ Gorputz-pisua.

Ondorioz:



ARIKETA FISIKORAKO GOMENDIOAK:

- Hasierako test bat egitea AIE edo BIE eragiten den baloratzeko, eta atalaseak zehazteko.
- Arnas errehabilitazio-programa batean parte hartzeko irizpideak kontuan hartzea:
  - Gaitasun erlatiboa 1 segundoan (FEV_1/VC) > %60-70
  - Gutxieneko esfortzua: 50 W 3 segundotan Steady-State FC, TA eta arnasketarekin
  - TA: Sistolikoa < 200 mmHg -- Diastolikoa <120 mmHg
  - Ez dago iskemia zantzurik edo erritmoaren aldaketa kritikorik ECGn esfortzua egitean.
- Parte hartzen irizpideak errespetatzea:
  - Hasieran intentsitate moderatu-altuko esfortzua: 3 U/ast
  - Eraginak mantentzeko nahikoa da 1-2 U/ast.
  - Arnas muskuluen entrenamendu bereziko programa bat egin beharko litzateke.
  - Ez dago egonkortasunik arnas parametroetan.
  - 20-30 (30-45) min/entrenamendu-unitateko
  - Funtsean iraupen-entrenamenduak (aerobikoa).
  - Intentsitatea: trantsizio aerobiko-anaerobikoan.
- Asmatiko ezegonkorrek **ez** lukete kirolik egin beharko.
- AIEn β-2 sinpatikomimentikoen prebentziozko inhalazioa egitea.
- Berotzen hastea eta esfortzua pixkanaka handitzea.

2.5. GAIXOTASUN OSTEARTIKULARRAK

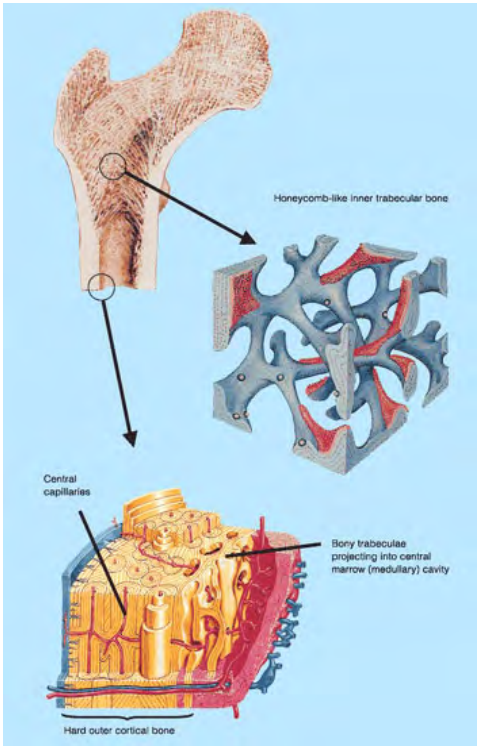
Nahasmendu osteoartikularren barruan sartzen dira oro har koadro kliniko hauek:

- Endekapenezko erreumatismoak (hala nola artrosia, nahasmendu osteoartikular ohikoena dena).
- Erreumatismo inflamatorio artikularrak eta zati bigunena (artritis erreumatoidea, espondiloartropatia inflamatorioak, hala nola espondilitis ankilosatzailea eta beste artritis batzuk).
- Erreumatismo metabolikoak (osteoporosia, gaur egun gero eta garrantzitsuagoa dena, edo hezueria).
- Artikuluetatik kanpoko erreumatismoak (hala nola fibromialgia). Azken hori eta artritis erreumatoidea dira arazo erreumatiko ohikoenak artrosiaren ondoren, baina alde nabarmenarekin.

2.5.1. Osteoporosia

Hezurrak kolagenoz (proteina bat), kaltzio-gatzez eta beste mineral batzuez osatuta daude. Hezur bakoitzak kanpoko geruza lodi bat du, **hezur trinkoa,** eta barruko sare

gogor bat, **hezur trabekularra,** erlauntz baten antzekoa dena, hezur punten artean odola eta hezur-muina dituena.



Osteoporosia hezurrak argaltzen eta ahultzen dituen gaixotasuna da. Horrenbestez, hauskor bihurtzen dira eta erraz apurtzen dira. Osteoporosia duten emakumeek eta gizonek maiztasun handiagoarekin hausten dituzte aldakak, bizkarrezurra eta eskumuturra, baina egiazki, edozein hezur apur daiteke.

Bi motatako zelulak ari dira etengabe lanean gure hezurretan, hezur berria sortu eta hezur zaharra apurtzen dute: osteoblastoak eta osteoklastoak. Hazten ari garenean osteblastoen jarduera osteoklastoena baino handiagoa da, gaztaroan eta helduaroan biak orekan daude, eta hirugarren adinean osteoklastoen jarduera osteoblastoena baino handiagoa da.

Osteoporosiaren arrazoiek faktore finko batzuk dituzte, ez aldagarriak, eta faktore aldagarri batzuk:

- Faktore ez aldagarriak:
  - *Adina:* 40-50 urtetik aurrera jarduera osteoklastikoa osteoblastikoa baino handiagoa da.

- *Arrazoi hormonalak:* estrogenoak dira hezurren sendotasuna mantentzearen arduradunak. estrogeno mailak jaitsi egiten dira menopausiaren ondoren, eta horrek ahultasuna eragiten du hezurretan. Gizonek ere hezur-ehuna galtzen dute, baina galera-tasa motelagoa da, eta gaixotasuna garatzeko aukera ere txikiagoa da.

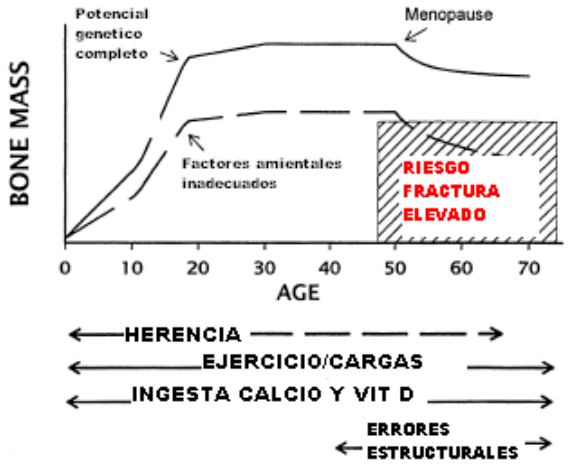
- *Genetika:* osteoporosiko familia-historia duten gizonek eta emakumeek, edo gorputz-egitura txikiak dituzten emakumeek gaixotasuna garatzeko arrisku handiagoa dute.

• Faktore aldagarriak:

- *Dieta:* hezurrak konpondu eta indartzen dira zenbait proteina eta mineral batzuei esker (esaterako kaltzioa eta fosforoa) odol-uharren xurgatzen direnean. Dietan kaltzio eta D bitaminaren defizitak osteoporosia azkar dezake.

- *Ariketa:* eragin-maila duten ariketetan parte hartzea, pauso arinean ibiltzea edo tenisa eta abar, faktore garrantzitsua izan daitezke osteoporosiaren prebentzioan helduaroan, hezur-ehuna indartzen laguntzen duelako. Funtsezkoa da gaztaroan lortutako hezur-dentsitate maila.

- *Edatea eta erretzea:* Osteoporosiaren beste arrazoietako bat da gehiegizko alkohola eta tabakoa erregulartasunez erabiltzea.



2.5.2. Artrosia

Artrosia da **patologia erreumatiko** guztietan ohikoena. Faktore sistemikoek (adina, sexua, hormonak, faktore genetikoak eta elikadurazkoak), faktore intrintsekoek (aurretiko lesioa, ahultasun muskularra, lerrokatze normalaren aldaketa, laxotasuna)

eta estrintsekoek (obesitatea besteak beste) parte hartzen duten faktore anitzeko gaixotasuna da. Artikulazioetan eragiten duen endekapenezko gaixotasuna da, kartilago hialino artikularraren nahasmenduarekin hasten dena. Gero, kartilagoaren azpitik dagoen hezurra eta artikulazioaren mintz sinobiala eragiten ditu, hanturazko prozesua hasiz, eta horrenbestez, sintomak hasiz.

Artrosiak gorputzaren edozein artikulazioetan eragin dezake, baina belaunetan, eskuetan, aldaketan, gerrian eta lepoan edo oinaren lehen atzamarrean gertatzen da maiztasun handiagoarekin.

Artrosiaren **sintomak** gaixotasunaren mekanismoarengatik eta sortzearen arrazoiengatik gertatzen dira. Hala ere, hauek dira ia artrosi-prozesu guztietan agertzen diren sintomarik ohikoenak:

- **Mina:** gerta daiteke pazienteak ez izatea baina maiztasun handiz egoten da. Diagnostikoa askotan ustekabean gertatzen da, irudi erradiologikoengatik. Mina hasten da kartilagoaren endekapena nahikoa garrantzitsua denean hezur biluzien igurtziak, kartilagoak ematen dien babesik gabe, mina sortzeko. Hasiera batean artikulazioa mugitzean agertzen da mina, baina osorik ezarri denean, mina geldi gaudenean agertzen da (horregatik duela asko artrosia duten pazienteek goizetan, lehen minutuetan, izaten dute minik handiena, gauean jarduerarik gabe egon ondoren artikulazioak mugitu behar dituztenean).

  Kartilagoak ez du inerbaziorik eta ez du minik ematen. Artrosian mina gertatzen da artikulazioaren beste egitura batzuk aldatzen direnean: hezurra, giltzadura-kapsula edo mintz sinobiala, artrosia aurreratua dagoela adieraziz.

- **Karraskak:** atsedenaldi baten ondoren agertzen dira. Artikulazioa mugitzean zurrun dagoela ematen du, lubrifikazioa faltako balitzaio bezala. Hezur muturren marruskadurarengatik gertatzen da, eta artrosiaren beste sintometako bat izan daiteke.

- **Deformazioa:** hezurrak albora hazten dira, kartilagoaren endekapenarengatik, eta artikulazioaren deformazioa gertatzen da, handitu eta zabalagoa egiten delako. Eskuetan oso ohikoa da noduluak agertzea.

- **Hantura eta edemak:** hanturazko prozesuak ager daitezke eta kaltetutako artikulazioaren inguruan likidoa metatzea.

- **Amiotrofia:** muga funtzionalaren ondorioz artikulazioen mugikortasuna jaitsi daiteke, eta horrek muskulu-masaren galera eragin.

Artrosian ezin dugu ezarri ezta prebentziozko tratamendu goiztiarrik ere ezarri, baina artrosia agertzeko arriskua duten faktoreetako batzuen kontra egin daiteke. Gure inguruan hauek dira nagusiki kontuan hartu beharreko faktore horiek:

- *Adina:* 55 urtetik gorako pertsonek artrosi artikularra izateko aukera handiagoa dute.
- *Emakumezkoa izatea:* emakumeek maizago dute gaixotasuna.
- *Obesitatea edo gehiegizko pisua:* pisuari eusten dioten artikulazioetan batez ere, funtsean belaunetan.
- *Kirol-jarduera:* artikulazioaren erabilera kirolaren, intentsitatearen eta gaztaroan kirol-jarduera egiten emandako urte kopuruaren araberakoa da.

Hala ere, faktore askok eragiten dute artrosiaren agerpenean. Honela banatzen dira faktore horiek:

- **Orokorrak aldagarriak:** obesitatea, jarduera fisiko handia, lan-jarduera, menopausia, hezurraren dentsitate minerala, nutrizio-faktoreak, gaixotasun sistemikoak, tabakismoa.

- **Orokorrak ez aldagarriak:** adina, sexua, suszeptibilitate genetikoa, arraza...

- **Lokalak:** Immobilizazioa, displasiak, aurretiko traumatismoak, artikulazioen gehiegizko narriadura, artritis iraunkorra, lerrokadura anatomikoa...

Artrosiaren **tratamendua** bi mailatan egin daiteke:

1. **Minaren eta desgaitasun funtzionalaren tratamendua:** nagusiki farmakologiako (analgesikoak eta hantura-kontrakoak).

2. **Gaixotasunaren tratamendua eta konplikazioak:** Diziplina anitzekoa izan behar du (erizainak, fisioterapeutak, familia-medikuak, erreumatologoak, Gorputz Hezkuntzako eta Kiroleko Medikuntzan eta Errehabilitazioan adituak).

Horrez gain, honelakoa izan ohi da tratamendua:

A. Farmakologikoa:
- **Eragin azkarreko sendagai sintomatikoak:** analgesikoak eta hantura-kontrakoak ez esteroidekoak -AINE
- **Eragin moteleko sendagai sintomatikoak:** glukosamina, kondroitina, diazereina, eta azido hialuronikoa, gaixotasunaren aldarazleak ere esaten zaiena.
- **Artikulazio barruko terapia:** Kortikoideen artikulazio barruko infiltrazioak. Erabilgarriak dira giltzadurako isuriaren zantzuak dituen gonartrosian. Azido hialuronikoarekin egindako infiltrazioak hobekuntza sintomatikoa frogatu du belauneko, aldakako edo lehen metakarpoaren artrosian.
- **Kirurgia:** garbiketa artikularra, osteotomia zuzentzaileak eta protesi artikularra.

B. Ez farmakologikoa:
- **Informazio eta hezkuntza sanitario egokia:** gaixotasunaren izaera, pronostikoari eta aukera terapeutiko desberdinei dagokienez. Garrantzitsua da pazienteari informazioa ematea eta lasaitzea.

- **Elikagaiak eta bizi-ohiturak egokitzea:** gehiegizko pisua saihestea da helburua.
- **Ariketa fisiko egokia erregulartasunez egitea:**
  - mugikortasun artikularrari eustea eta handitzea.
  - eragindako artikulazioen muskulatura indartzea.
  - flexio- eta luzatze-ariketak.
  - ariketa aerobikoak igerilekuan (beheko gorputz-adarren erasana).
  - ariketa isometrikoak berriro okerragotu den faseetan edo estadio aurreratuetan.
- **Ekonomia eta deskarga artikularreko neurriak:** Ortesi egokitzapena (makilak, makuluak, taka-takak, inguruaren egokitzapena, oinetako egokiak, barne-zolak...).
- **Jarrerazko neurriak eta ortopedikoak:** gehiegi ez belaunikatzea, denbora gehiegi izandako jarrerak saihestea, fase akutuetan eskailerak igotzea eta jaistea saihestea, ez egotea denbora asko bi oinen gainean, ez erabiltzea aulki baxuak.
- **Terapia fisikoak:** fisioterapia.

Gaixotasuna aurrera joaten den heinean jarduera eza arrisku-faktorerik garrantzitsuenetako bat dela kontuan hartuz, jarduera fisikoak aldeko eragin garrantzitsua du artrosian:

- Funtzionaltasun artikularraren pixkanakako galera murrizten duelako.
- Gaixotasunaren bilakaeran aldeko eragina duelako.
- Minaren hautematea txikiagotzen duelako, mugikortasun artikularra hobetuz.
- Antsietatea eta sendagaien erabilera txikiagotzen du.

Onura horiek gertatzeko, jarduera fisikoak zenbait baldintza errespetatu behar ditu:

- **Erregulartasunez eta modu jarraian egitea.**
- **Ezin da minik egon, eta ezin da gehiegi nekatu.**
- **Erakargarria eta dibertigarria izan behar du.**

Ariketa fisikoaren **helburuak** prebenitzea edota murriztea izan behar du:

- Mugikortasun artikularraren mugatze mingarri (hanturazkoa) batengatik gertatzen den funtzio artikularraren galera.
- Malgutasunaren murrizketa.
- Horrek eragiten duen muskulu-atrofia.
- Ongi egokituta egon behar du patologia bakoitzera eta egoera kliniko berezira.

Hauek dira **pauta nagusiak:**

Ariketa mota:
- Artikulazioa min ematen ez duen tartean mugitzea.
- Indar eta erresistentzia muskularra.
- Berreskuratze funtzionala.
- Gorputza egonkortzea eta oreka.
- Aerobikoak

Ariketaren intentsitatea:
- Beti mina agertu gabe, ariketak egiten diren bitartean eta ariketa amaitu eta hurrengo orduetan.

Ariketaren iraupena:
- 8-10 errepikapeneko 2-3 serie gomendatzen dira, norberaren tolerantziaren arabera gehiago eginez.

Ariketaren maiztasuna:
- Egunero edo egunak txandakatuz egitea gomendatzen da.

2.5.3. Lunboziatikak

Lunboziatika bereiztea komeni diren bi sintoma mingarri biltzen dituen patologia da: **lunbalgia edo lunbagoa** eta **ziatika.** Oro har, bizitzan zehar populazioari gehien eragiten dien patologietako bat da, izan ere, biztanleen %65 eta %90 inguruk patologia hori noizbait izango du (Jiménez 2007; Lizier *et al.* 2012).

2.5.3.1. *Lunbalgia*

Lunbalgia askotan azken saiheskien azpitik eta beheko ipurmasaileko lerroen gainetik gertatzen den mina gisa definitzen da, eta beheko gorputz-adarretan mina egon daiteke edo ez.

Lunbalgia honelakoa izan daiteke **iraupenaren** arabera:
- *Akutua:* bat-batean hasten da eta 6 aste baino gutxiago irauten du.
- *Azpiakutua:* 6 eta 12 aste artean.
- *Kronikoa:* 12 aste baino gehiago.

Desoreka muskulueskeletikoaren arabera, sortzetikoa, endekapenezkoa, hanturazkoa, infekziosoa, tumorala eta jarrerazkoa izan daiteke. Bestalde, mekanikoa, ez mekanikoa eta psikogenikoa izan daiteke.

Lunbalgiaren tratamenduak edozein motatakoak izan daitezke:

- Sendagaiak: hantura-kontrakoak, kortikosteroideak, parazetamol, dipirona, tramadol, opioideak, erlaxatzaile muskularrak, antidepresiboak, konbultsio kontrakoak.
- Neurri fisikoak: uhin laburrak, ultrasoinuak, larruazalaren gainetiko estimulazio elektrikoa, laserra.
- infiltrazioak, blokeoak eta akupuntura.
- esku-hartze terapeutikoak: haien eraginkortasuna ez dago guztiz egiaztatuta.

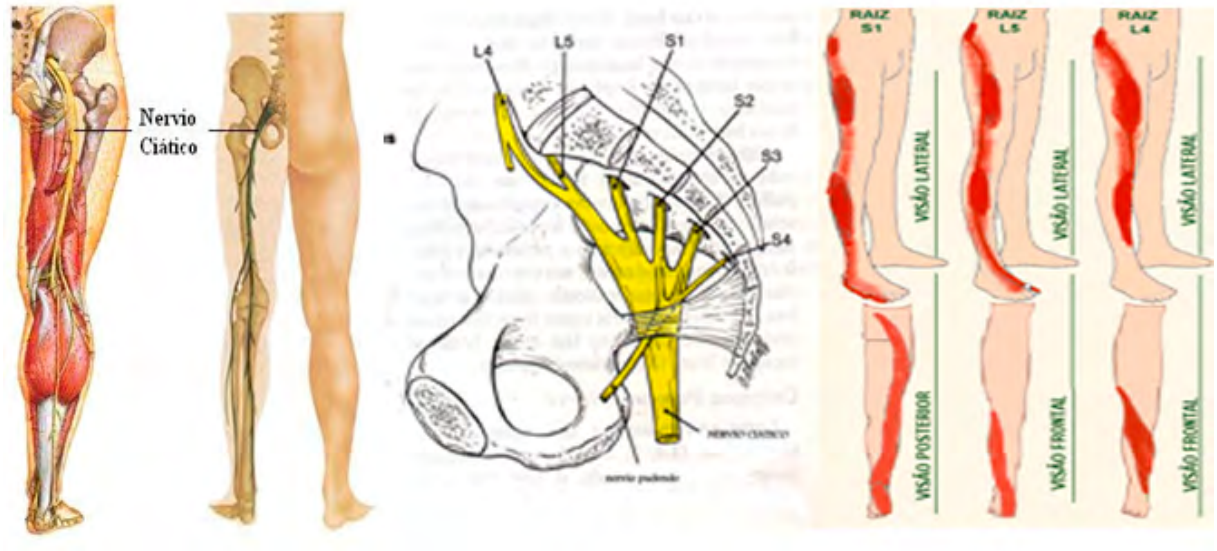
Ariketaren bidezko esku-hartze terapeutikoa ez da oso heterogeneoa, hainbat planteamendu daudelako: banakoak edo taldeka; terapeuta batek zuzendutakoak edo norberak egindakoak; makinak, pisuak edo bestelako gailuak erabiliz; ariketak, hala nola aerobikoak, flexio edo luzatze ariketak, luzapenak, egonkortzea, oreka eta koordinazioa; indartze muskular berezia edo orokorra. Halaber, ariketen intentsitatea, mota eta iraupena desberdinak dira (Lizier *et al.* 2012).

Literaturan, eraginkorragoak diren lunbalgi kroniko edo akuturako ariketa terapeutiko moten azterlanak nahiko eztabaidagarriak dira; hala ere, ariketa terapeutikoak agian dira mundu osoan gehien erabiltzen den tratamendu kontserbadoreak. Ariketak estandarizatu behar dira, baita ebaluazioaren iraupena, maiztasuna eta denbora ere, zehaztu gabeko bizkarreko mina duen populazio jakin batentzat izango den modalitate egokiena ez aukeratzeko arriskuak txikiagotzeko. Ariketak gaizki egiten badira, osasunerako kaltegarriak izan daitezke (Lizier *et al.* 2012).

2.5.3.2. *Lunboziatika*

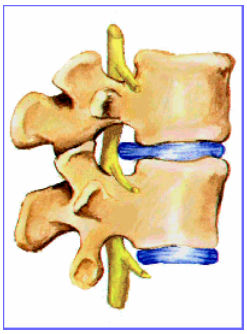
Lunboziatika nahasmendu mingarria da, eta **nerbio ziatikoaren narritadura** gertatzen da. Bizkarreko mina agertzen da bat-batean eta ipurmasailera eta hankara hedatzen da; behatzetara ere hel daiteke.

Nerbio ziatikoa nerbio iskiatiko gisa ere ezaguna da, eta gure organismoko nerbiorik handi eta luzeena da. Nerbio mistoa da, L4, L5, S1 eta S2 sustraietatik sortzen dena. Izterraren atzetik jaisten da, eta belaunaren atzean bi adarretan banatzen da: **kanpoko nerbio ziatiko popliteoa** *edo* **peroneo arrunta** (alboko zuntzen luzatzea), eta **barneko nerbio ziatiko popliteoa** *edo* **nerbio tibiala** (zuntz medialen jarraipena).

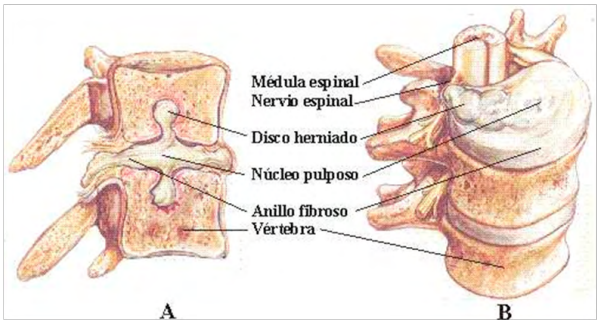


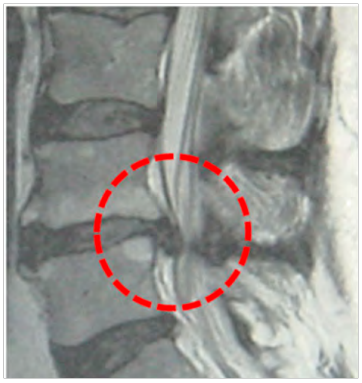
Bizkarreko min krisi baten barruan **lunboziatika** edo **ziatika** normalean hanka batean sortzen da bat-batean. Batzuetan bi aldeetan ere ager daiteke. Min oso handia izaten da normalean, eta ipurmasailetara, hanketara eta oinetara hedatzen da. Horrekin batera, askotan, inurridura ere gertatzen da. Horren eraginez sentikortasuna galtzen da. Krisiaren intentsitatearen arabera, indarra ere gal daiteke, eta beraz, beheko gorputz-adarren erreflexuak ere.

Askotariko arrazoiengatik ager daiteke, baina ohikoena da kanal errakideoaren barruan sustrai bat konprimituta egoteagatik gertatzea, **hernia diskal** batengatik. Ornoarteko diskoaren protrusioa edo desplazamendua da, eta nukleo mamitsua atzera desplazatzen denean gertatzen da (protrusio diskala), ornoarteko diskoaren eraztun fibrosoaren endekapenarengatik. Gerta daiteke ornoarteko eremutik ateratzea, eta zati askea bihurtzea kanal errakideoan. Normalean ornoen endekapenarekin, gehiegizko esfortzu fisikoarekin edo traumatismoekin lotuta dago, eta urteak aurrera joan ahala maiztasun handiagoarekin gertatzen da.



Mina sortzen da hernia duen diskoak kanaletik igarotzen diren nerbio-elementuak konprimatzen dituelako. Horrela, nerbio baten sustraia konprimatu daiteke (erradikulopatia), nerbio ziatikoa normalean, edo muina (mielopatia).





Gaur egun, tratamendua kontserbadorea da %90ean, eta tratamendu kontserbadoreak (lau aste baino gehiagokoa) huts egiten duen kasuetan bakarrik egiten da tratamendu kirurgikoa, edo egoera hauetan:

- Sustraiaren lesioak indar galera akutua edo pixkanakakoa eragiten du.
- Klinikoa, muinean lesioren bat dagoela iradoki dezakeena.
- Ezintasun errepikatua, nahiz eta tratamendu kontserbadorea egin.

Hau da ohiko tratamendua:

- Jarrera berreztea.
- Parazetamol eta hantura-kontrako ez esteroideoak.
- Aukera dago erlaxatzaile muskularrak ere hartzea: beti 15 egun baino gutxiagotan.
- Analgesiko opiazeoak, aukeran.
- Ohean atseden hartzea, beharrezkoa bada, eta gehienez 2 egun baino gutxiago.
- Fisioterapia: TENS, erlaxazio muskularra, trakzioak eta abar.

3. ARIKETA FISKOA ETA MEDIKAZIOA

Sendagaiak hartzen ari diren pertsonei jarduera fisikoa gomendatu behar zaienean, sendagai horiek pazienteengan dituzten eraginak kontuan hartu behar dira, bai eragin zuzenak, eragin terapeutikoarengatik, bai bigarren mailako ondorioak, egokiespen terapeutikoaren eraginarengatik eta eragin ditzaketen bigarren mailako eraginengatik.

Sendagaiek erantzun fisiologikoetan eragiten dute, haietan zuzenean eraginez, edo gertatzen diren bigarren mailako ondorioengatik eta ariketan ondorioetan eragin.

Lauki hauek orientazioak baino ez dira sendagaiak baloratzeko.

3.1. GAIXOTASUN KARDIOBASKULARREN SENDAGAIAK

3.1.1. Antiagregatzaileak eta antikoagulatzaileak

ANTIAGREGATZAILE PLAKETARIOAK

MEDIKAMENDUA	EFEKTUAK	INDIK. TERAPEUTIKOA	ZEHARKAKO EFEKTUAK
AAS	Plaketen Antiagregatzaile Analgesiko, antipiretiko eta antiinflamatorioa	-Gaixotasun koronarioa -Arritmia batzuk -Iskemien Profilaxia	-Gastrointestinalak -Asma intrinsekoa -Sudurreko poliposia
TRIFUSAL	AASren antzekoa	AASren antzekoa	AASren antzekoa
TIENOPIRIDINAK			
klopidogrel	Plaketen Antiagregatzaile	SCA AASak ordezkatu	Zukarra Infekzio seinaleak Neke larria Gibeleko arazoak
prasugrel	Plaketen Antiagregatzaile	SCA AASarekin batera	Anemia, hodi hematoma, epistaxia, uztaileko hemorragia, nahastea
tikagrelor	ADPren hartzaileen antagonista selektiboa, Plaketen Antiagregatzaile	Gertaera aterotronbotikoak prebenitzeko, SCA, AASarekin batera	Disnea, epistaxia; odol jarioak, hematomak
tiklopidina	Bere EFEKTUENGATIK, besteek ez dituztenak, ez da gaur egun komertzializatzen		

ANTIKOAGULATZAILEAK

MEDIKAMENDUA	EFEKTUAK	INDIK. TERAPEUTIKOA	ZEHARKAKO EFEKTUAK
BITAMINA Kern ANTAGONISTAK			
Azenokumarol (Sintrom ®)	II, VII, IX eta X eta C proteina koagulazioaren faktore aktiboen osaketa eragozten du	Afekzio tronboenbolikoen Tto. eta profilaxia	Edozein organuan hemorragiak. Azalaren nekrosia
Warfarina (Aldocumar® Tedicumar®)	II, VII, IX eta X proteina koagulazioaren faktore aktiboen osaketa eragozten du	Zainen tronbosiak Biriketako enbolismoa FA eta balbulen aldaketen konplikazioak	Edozein organuan hemorragiak ZAILA ERABILTZEN
BESTE ANTIKOAGULATZAILEAK			
Dabigatrán	Tronbinaren inhibitzaile zuzena, lehiatzaile eta itzulgarria	Kirurgia programatuetan (belauna edo aldakaren protesia) zainen tronbo-enbolismoaren profilaxia	Epistaxia; hemorragia gastrointestinal, sabeleko mina, beherakoa, dispepsia, goragaleak
Ribaroxabán Apixabán	Xa faktorearen zuzeneko inhibitzaile oso selektiboa	Zaineko sakoneko tronbosia (ZST) eta biriketako enboliaren (BE) tratamendua	Anemia; zorabioak, zefalea, sinkopea; behi hemorragia; takikardia; hipotentsioa, hematoma; epistaxia;

Jarduera fisikoan kontuan hartu beharrekoak:
- Kontuz istripuak saihesteko ekipamenduekin.
- Mugatu inpaktu altuko ariketak (jauziak, korrika egitea, tenisa, padel).
- Saihestu ukipen-kirolak edo lesio-arriskua daudenak.
- Dagozkion zainketekin, hobe da ariketa atsedena baino.

3.1.2. Baso-zabaltzaileak

Jarduten duten eremu baskularraren arabera bana daitezke:
- *Eremu benosoa:* nitritoak.
- *Arteria-eremua:* Ca+ antagonista, hidralazina
- *Mistoak:* IECAs, prazosin, sodio nitroprusiato.

NITRITOAK

Hodi hormetan zuzenean eragina duen basodilatazioa sortzen dute

Eragin maximoa zainen eremuan dute eta neurri txikiagoan koronarioetan

MEDIKAMENDUA	INDIK. TERAPEUTIKOA	ZEHARKAKO EFEKTUAK
Nitroglizerina	Bularreko angina	Zefalea, takikardia erreflexua
Molsidomina	Angina	Zefalea, takikardia

KALTZIO-ANTAGONISTAK

Medikamendu hauen efektuak:
- **hodien muskuletan: arteria eta koronarietan efektu basodilatzailea**
- **A-V noduluan: efektu antiarritmiko eta bradikarditzailea**
- **moitzitoetan: efektu inotropo negatiboa**

MEDIKAMENDUA	EFEKTUAK	INDIK. TERAPEUTIKOA	ZEHARKAKO EFEKTUAK
Nifedipino	Basodilatatzaile globala (+++) A-V noduluan (-) Inotropo negatiboa (+)	Bularreko angina kronikoa egonkorra Bularreko angina basoespastikoa Raynaud Sind, HTA	Zefalea, Zorabioa Edema, Basodilatazioa Idorreria
Diltiazem	Basodilatatzaile globala (++) A-V noduluan (+) Inotropo negatiboa (+)	Bularreko angina egonkorra Kardiopatia Iskemikoa HTA	Zefalea, Zorabioa Bloqueo auriculoventricular Palpitazioak, Bradikardia
Verapamilo	Basodilatatzaile globala (+) A-V noduluan (++) Inotropo negatiboa (++)	Bularreko angina HTA, Takikardia parox. Aurikuleko Flutter eta Fibrilazioa	Zorabioa, Zefalea Bradikardia Hipotentsioa
Hidralazina	Hodietako ehun musku. erlaxazio zuzena. Hodien muskulu leunean Ca-ren mugim. mugatzen du	IC refraktarioa diuretiko eta digitalikoei HTA	Zefalea Palpitazioak, bularreko angina, takikardia Anorexia, goragaleak, gonbitoak, idorreria

ANGIOTENSINA BIHURTZAILE ENTZIMAREN INHIBIDOREAK(IECA)

- HTAan erabiltzen diren medikamenduak
- Hodien erresistentzi sistemikoa gutxitzen dute
- Diastolikoa eta sistolikoa hipertentsio egoera ezberdinetan gutxitzen dute
- Eraginkorra Ezkerreko Bentrikuluaren disfuntzio sistolikoaren, bihotzeko gutxiegitasunarekin edo gabe, tratamenduan

MEDIKAMENDUA	INDIK. TERAPEUTIKOA	ZEHARKAKO EFEKTUAK
KAPTOPRIL ENALAPRIL	- HTA - IC sintomatikoa - Nefropatiak (diabetikoa)	- Eztula eta angioedema: gehiago emakume zurietan - Hiper K+ (parestesiak: inurridura, karranpak) -Giltzurrineko gutxiegitasuna

Jarduera fisikoan kontuan hartu beharrekoak:

- *Nitritoak:* Jarreraren aldaketa zakarrengatik edo ariketa uzteagatik gertatutako hipotentsioa.
  Ariketa guztiz eten behar da angina-krisi batean, miokardioko infartu baten hasiera adieraz lezakeelako.
- *Kaltzio-antagonistak:* Jarreraren aldaketa azkarrak edo ariketaren uzte zakarrak hipotentsioa gertatzeko arriskua handi dezake.
  Nnifedipinok gehitze erreflexua eragin dezake BMn, TA baxuaren ondorioz.
- *IECAk:* BG duten pazienteen ariketak egiteko gaitasuna handitzea.
  Hipotentsioa jarreraren aldaketa zakarretan edo jarduera uztean.

3.1.3. β-Blokeatzaileak

Beta adrenergikoaren hartzailea blokeatzen duten farmakoak dira. Horrela, katekolamina lotzea eta estimulatzea saihesten dute. Ondorioz, BM, PA eta uzkurtasuna murrizten du, diastolea erraztuz, bihotzaren funtzioa hobetuz eta arteria koronarioetarako odol-fluxua hobetuz.

Talde farmakologiko honetan, hiru ezaugarri orokor kontuan hartu behar dira:

- *Selektibitatea:* Haien afinitate erlatiboaren arabera, beta-1 edo beta-2 hartzaileengatik, selektiboetan edo ez selektiboetan.

- *Jarduera sinpatikomimetiko intrintsekoa:* Zenbait β-blokeatzailek propietate estimulatzaile eta antagonistak dituzte hartzaile beta-adrenergetikoetan. Jarduera agonista partzialak (Jarduera Sinpatikomimetiko Intrintsekoa: ASI) sendagai horien eragin farmakologikoak alda ditzakete. Horrela, BM, GC eta zirkulazio periferikoa gutxiago jaisten dira β-blokeatzaileekin ASI badute, ez badute baino.

- *Liposubilitatea:* neurri handi batean xurgatzea, banaketa, metabolismoa eta iraizpena baldintzatzen ditu.

Guztiek antzeko kontrako erantzunak izaten dituzte. Tratamenduaren hasieran agertzen dira eta 1-2 astetan desagertu. Normalean ez da tratamendua eten behar, bihotz-gutxiegitasuna edo gehiegizko bradikardia agertzen badira salbu.

KARDIOBASKULARRA	ARNASA
Bradikardia.	Arnas bideen erresistentzia igo
Hipotentsioa.	Errinitis basomotora
Bihotzeko gutxiegitasuna	Bronkoespasmo
Blokeo aurikulo-bentrikularra	
METABOLISMOA	**NEUROLOGIKOA, PSIKIATRIKOA ETA NEUROMUSKULARRA**
Hipogluzemia insulinikoa gehitu eta luzatu	Nekea, Letargia, Zorabioak, Zefaleak, insomnioa, depresioa, logurea eta memoriaren galera
Plasmako lipidoen aldaketa (epe luzera)	Ikusmen aluzinazioak
Hiperurizemia	Delirioa eta erreakzio psikotikoak

Jarduera fisikoan kontuan hartu beharrekoak:

β-Blokeatzaileetan:
- Jarreraren aldaketa zakarrengatik edo ariketa uzteagatik gertatutako hipotentsioa.
- Entrenamenduaren BM PDE batetik ezarri bada ECGekin eta sendagaiekin, entrenamenduaren intentsitatea hobe litzateke Borg-en eskala eta BMren erantzunak erabiliz zehaztea.
- Gehieneko BM 20-30 taupada ingurukoa izango da minutuko, β-Blokeatzaileak hartzen ez dituztenentzat izan ezik.

α-Blokeatzaileetan:
- Neke handiagoa, baloratu beharko dena JF eraginkorra izan dadin.

3.1.4. Angiotensina II-ren hartzaileen antagonistak

Angiotensina II-ren (A-II) ekintzak antagonizatzen dituzten sendagaien taldea da, eta hipertentsioaren kontrako sendagai eraginkorrak eta seguruak direla frogatu dute. Eragin onuragarriak dituzte, hipertentsioaren kontrako ekintzatik kanpo, bihotzeko gutxiegitasuna, 2 motako diabetes mellitus eta nefropatiak dituzten pazienteengan.

TABLA 1. **Efectos de la A-II mediados por la estimulación de receptores AT_1 y AT_2**

Estimulación de los receptores AT_1	
Vasos	Vasoconstricción arteriovenosa
	Estimula la liberación de catecolaminas, aldosterona, vasopresina y endotelina-1
	Inhibe la expresión de la NOS3 y la actividad vasodilatadora del NO
	Aumenta la [Ca] intravascular
Corazón	Aumenta la contractilidad y frecuencia cardiacas
	Aumento de las demandas miocárdicas de O_2
Tono simpático	Aumento del tono simpático central y periférico
Canales iónicos	Aumento de la entrada de Ca a través de canales L y T
	Activación/bloqueo de canales de K
Acciones centrales	Aumento del tono simpático
	Aumenta la liberación de vasopresina, ACTH, prolactina y LH
	Sed y apetito por la sal
Acciones tróficas	Estimula la proliferación y migración de las CMLV
	Aumenta la producción de matriz extracelular (fibrosis)
	Activa las cinasas activadas por mitógenos (Erks, JNKs, p38)
	Aumenta la expresión de factores de crecimiento (PDGF, FGF-, IGF-1 y TGFβ1) y de la aldosterona sintasa (CYP11B2)
	Estimula la angiogénesis
	Hipertrofia, hiperplasia y remodelado cardiovascular
Acciones renales	Vasoconstricción (eferente > aferente)
	Contracción y proliferación mesangial
	Aumenta la reabsorción tubular proximal de Na y la excreción de K
	Inhibición de la secreción de renina
Acciones proinflamatorias	Activa monocitos/macrófagos
	Induce la expresión de COX, NF-κB, MCP-1, MC-SF, citocinas (IL-6, TNF-α) y moléculas de adhesión (VCAM e ICAM)
	Estimula la actividad NADPH y la oxidación de las LDL
Trombosis	Estimula la expresión del TF y del PAI-1
	Activa las plaquetas y aumenta su agregación
Estimulación de los receptores AT_2	
Acciones antitróficas	Acciones antiproliferativas
	Inhibición de la angiogénesis y la proliferación celular
	Aumento de la apoptosis
	Activación de colagenasas cardiacas
Diferenciación celular	Diferenciación celular fetal y reparación tisular
Vasodilatación	Aumento de la síntesis de NO y cininas
Acciones renales	Aumento de la reabsorción tubular proximal de Na
	Inhibición de la secreción de renina
Diuresis y natriuresis	
Acciones centrales	Vasodilatación arteriolar cerebral
	Aumento de la conductancia al K
	Liberación de prostaglandinas E_2/I_2 y NO
	Secreción de LH y somatostatina
	Actividad motora e información sensitiva

Jarduera fisikoan kontuan hartu beharrekoak:

- Jarreraren aldaketa zakarrengatik edo ariketa uzteagatik gertatutako hipotentsioa.
- Neke handiagoa, baloratu beharko dena JF eraginkorra izan dadin.
- Badirudi ez dutela argi eragiten ariketa fisikoa egiteko gaitasunean.

3.1.5. Arritmiaren kontrakoak

Lau kategoriatan banatzen dira:

- *I. klasea:* blokeatzaile sodikoak dira (edo sodio kanalen blokeatzaileak), bihotzaren eroapen elektrikoa atzeratzen dutenak: kinidina, prokainamida, disopiramida, flekainida, propafenona, tokainida eta mexiletina

- *II. klasea:* β-blokeatzaileak

- *III. klasea:* bihotzaren bulkada elektrikoak atzeratzen dituzte, bihotzaren potasio-kanalak blokeatuz: amiodarona, sotalol eta dofetilida.

- *IV. klasea:* kaltzio-antagonistak: diltiazem eta verapamilo.

- *Digoxina* eta *Adenosina* arritmiaren kontrako sendagaiak dira, nahiz eta aurreko kategorien barruan ez egon.

KLASE I

MEDIKAMENDUA	EFEKTUAK	INDIK. TERAPEUTIKOA	ZEHARKAKO EFEKTUAK
Kinidina	(-) ehun despolarizatuaren eszitabilitatea berreskuratzea: Na-ren sarrera azkarra blokeatuz	ESSV. Takikardia paroxistikoa SV. Wolff-Parkinson-White	Takikardia Hipotentsioa Gonbitoak eta goragaleak
Prokainamida	↓bihotz-zelularen kitzikakortasuna	Bentrikuluko Takikardia ESV, aurikuleko flutter eta fibrilazioa	Hipotentsioa Gonbitoak eta goragaleak
Disopiramida	↓ bihotz-zelularen kitzikakortasuna	Takikardia bentrikularra Aurikuleko arritmia ESSV	Gernu-erretentzioa, disuria, ahoa lehorra, idorreria, ikusmen lausoa, goragaleak
Flekainida	Mintza egonkortzen du, Na oztopatuz	Takikardia SV Wolff-Parkinson-White Bentrikuluetako arritmia	Astenia, nekea, sukarra, dema, ondoeza
Propafenona	Mintza egonkortzen du Efektu anestesiko lokala	Takikardia paroxistikoa Wolff-Parkinson-White ESV	Bradikardia, eroapenaren desoreka, arritmia; zorabioa, sinkopea, zefalea

KLASE III

MEDIKAMENDUA.	EFEKTUAK	INDIK. TERAPEUTIKOA	ZEHARKAKO EFEKTUAK
Amiodarona	Despolarizazioa atzeratu eta ekintza potentzialaren iraupena luzatu	Arritmia larriak Wolff-Parkinson-White Aurikuleko flutter eta fibrilazioa	Bradikardia Hipo edo hipertiroidismoa Gonbito eta goragaleak
Sotalol	ß$_1$ y ß$_2$-adrenergiko hartzaileen blokeatzailea	Bentrikuluko Takiarritmia Aurikuleko takikardia paroxistikoa	Bradikardia, disnea Bularreko mina, Palpitazioak, Edema Hipotentsioa
Dofetilida	EZ DA EZPAÑAN KOMERTZIALIZATZEN		

II. eta IV. Klaseak aurretik ikusi ditugu.

Jarduera fisikoan kontuan hartu beharrekoak:

- *Kinidina eta Prokainamida:* Funtsean, jarreraren aldaketa zakarrengatik edo ariketa uzteagatik gertatutako hipotentsio arriskua.
- *Flekainida:* Neke handiagoa, baloratu beharko dena JF eraginkorra izan dadin.
- *Propafenona, Amioradona eta Sotalol:* Bihotz-maiztasunean (BM) erantzun motelagoa ariketaren aurrean, eta ariketa egiteko gaitasun murriztua miokardioan izandako eragin depresiboarengatik (bradikardia).

- Digoxina: Bihotz-maiztasunean (BM) erantzun motelagoa ariketaren aurrean, eta ariketa egiteko gaitasun murriztua miokardioan izandako eragin depresiboarengatik (bradikardia).

  Neke handiagoa, baloratu beharko dena JF eraginkorra izan dadin.

3.1.6. Diuretikoak

Beren funtzioa da organismotik likidoa kentzea, eta bihotzaren kongestio-gutxiegitasuna, hipertentsioa edo edema tratatzeko erabiltzen dira. Baita giltzurruneko edo gibelaren zenbait gaixotasunetarako ere.

Hiru motatako diuretikoak daude:
- Lakioko diuretikoak: furosemida, torasemida
- Tiazidak: hidroklorotiazida, besteak beste
- K^+ aurrezten duten diuretikoak: espironolactona, eplerenona, amiloride

Klase bakoitzak modu batean jarduten du, baina diuretiko guztiek gatz eta likido kopurua murrizten dute organismoan, beraz, horrek, presio arteriala murrizten laguntzen du.

Zeharkako efektuak
Likidoen galera
Hipopotasemia, hiperurizemia, erekzioaren disfuntzioa
Giltzurrineko plasma isuriaren gutxitzea (tiazidak)

Ariketan deshidratazio-arrisku handiagoa dago. Hori dela eta, kasu guztietan garrantzitsua da edaria kontrolatzea eta nahikoa edatea, batik bat inguruko bero handieneko egoeretan.

3.1.7. Estatinak

Lipidoen murriztaileak direnez ez dute zaintzeko ekintza zuzena, eta paziente gutxi batzuetan itzultzen da aterosklerosia. Hala ere, ateroma-plaka egonkortzen dute, disfuntzio endoteliala lehenagoratzen dute eta tronbogenesia txikiagotzen dute. Hauek dira gehien erabilitakoak: Atorvastatina, Fluvastatina, Pravastatina, Simvastatina, Rosuvastatina, Pitavastina.

Aholku terapeutikoak beste hauek dira:
- Miokardioko infartu akutua edo bularreko angina ezegonkorra.
- Aurreko miokardioko infartua edo bularreko angina egonkorra.
- Arrisku-faktore kardiobaskular asko dituzten baina gaixotasun sintomatikoa ez duten pazienteak.

Hauek dira bigarren mailako ondorioak:
- Nahasmendu hepatikoak eragin ditzakete: ez dira maiz gertatzen eta itzulgarriak dira.
- Arazo muskularrak: mialgiak, miosistis, rabdomiolisis. Estatinekin tratamendua hasi eta zenbait aste edo hilabetera ager daitezke.

Ariketan kontuan hartu beharrekoa: min muskularra eragin dezake. Baloratu beharko litzateke jarduera fisikoaren kasuan, sendagaiengatik edo JF berarengatik bada ikusteko.

4. ARIKETA FISIKOAREN ONURAREN OINARRIZKO KONTZEPTUAK

Jarduera fisikoak osasunean hainbat onura eragiten dituela nabaria bada ere, prebentzioaren nahiz egoera patologikoen hobekuntzaren ikuspegitik, bistan da arrisku-egoerak ere egin ditzakeela. Jarduera fisikoak, batik bat neurrizko intentsitatekoak edo intentsitate altukoak, aldaketa metaboliko eta fisiologiko batzuk ekartzen ditu. Aldaketa horiek estresa eragiten dute organismoan, eta, ondorioz, parte-hartzaileen osasunerako eta bizitzarako arriskutsua izan daiteke (World Health Organization 2010).

4.1. ARIKETA FISIKOAREN KONTRAINDIKAZIOAK

Gaixotasun argiak dituzten edo ez dituzten adinekoek jarduera fisikoa hasi aurretik, garrantzitsua da balorazio bat egitea (screening), jarduera fisikoak berak izan ditzakeen arriskuak zehazteko.

Hauek dira balorazio honen asmoak (ACSM 2010):

- Ariketa-programa batetik kanpo uzten dituzten kontraindikazio medikoak dituzten banakoak identifikatzea, egoera horiek desagertu arte edo kontrolpean egon arte.
- Medikuak gainbegiratutako ariketa-prometan parte hartu beharko luketen eta gaixotasun edo baldintza esanguratsuak dituzten pertsonak ezagutzea.
- Adinarengatik, sintomengatik edota arrisku-faktoreengatik gaixotasun-arrisku handia duten banakoak aurkitzea, medikoki edo esfortzu-test bidez ebaluatu beharko liratekeenak ariketa-programa batean hasi aurretik, edo egiten ari diren programen maiztasuna, intentsitatea edo iraupena handitu beharko luketenak.
- Testean edo ariketa-programazioan eragin dezaketen banakoen behar bereziak ezagutzea.

Arriskua zuzen egituratzeko 3 arrisku-maila proposatzen dira (ACSM 2010), honetan oinarritutakoak:
- Gaixotasun kardiobaskularra egotea edo ez egotea, biriketakoa edota metabolikoa.
- Gaixotasun kardiobaskularra, biriketakoa edo metabolikoaren zantzu edo sintomak egotea edo ez.
- Gaixotasun kardiobaskularreko arrisku-faktoreak egotea edo ez.

Lauki honetan ikus daitekeenez, hiru arrisku-maila daude:

TABLE 2.1. ACSM RISK STRATIFICATION CATEGORIES FOR ATHEROSCLEROTIC CARDIOVASCULAR DISEASE

Low risk	Asymptomatic men and women who have ≤1 CVD risk factor from Table 2.3
Moderate risk	Asymptomatic men and women who have ≥2 risk factors from Table 2.3
High risk	Individuals who have known cardiovascular,[a] pulmonary,[b] or metabolic[c] disease *or* one or more signs and symptoms listed in Table 2.2

ACSM, American College of Sports Medicine; CVD, cardiovascular disease.

[a]Cardiac, peripheral vascular, or cerebrovascular disease.

[b]Chronic obstructive pulmonary disease, asthma, interstitial lung disease, or cystic fibrosis.

[c]Diabetes mellitus (type 1, type 2), thyroid disorders, renal, or liver disease.

- Arrisku baxua: Sintomarik ez duten gizonak eta emakumeak, 2.3. taularen GKB ≤1 arrisku-faktoreekin.
- Arrisku ertaina: Sintomarik ez duten gizonak eta emakumeak, 2.3. taularen GKB ≤2 arrisku-faktoreekin.
- Arrisku handia: Gaixotasun kardiobaskularra, arnas gaixotasuna edo metabolikoa, edo 2.2. taulako zantzun eta sintoma bat edo gehiago dituzten banakoak.

TABLE 2.2. MAJOR SIGNS OR SYMPTOMS SUGGESTIVE OF CARDIOVASCULAR, PULMONARY, OR METABOLIC DISEASE[a]

SIGN OR SYMPTOM	CLARIFICATION/SIGNIFICANCE
Pain, discomfort (or other anginal equivalent) in the chest, neck, jaw, arms, or other areas that may result from ischemia	One of the cardinal manifestations of cardiac disease, in particular coronary artery disease Key features *favoring an ischemic origin* include: • *Character:* Constricting, squeezing, burning, "heaviness" or "heavy feeling" • *Location:* Substernal, across midthorax, anteriorly; in one or both arms, shoulders; in neck, cheeks, teeth; in forearms, fingers in interscapular region • *Provoking factors:* Exercise or exertion, excitement, other forms of stress, cold weather, occurrence after meals Key features *against an ischemic origin* include: • *Character:* Dull ache; "knifelike," sharp, stabbing; "jabs" aggravated by respiration • *Location:* In left submammary area; in left hemithorax • *Provoking factors:* After completion of exercise, provoked by a specific body motion
Shortness of breath at rest or with mild exertion	Dyspnea (defined as an abnormally uncomfortable awareness of breathing) is one of the principal symptoms of cardiac and pulmonary disease. It commonly occurs during strenuous exertion in healthy, well-trained persons and during moderate exertion in healthy, untrained persons. However, it should be regarded as abnormal when it occurs at a level of exertion that is not expected to evoke this symptom in a given individual. Abnormal exertional dyspnea suggests the presence of cardiopulmonary disorders, in particular left ventricular dysfunction or chronic obstructive pulmonary disease.
Dizziness or syncope	Syncope (defined as a loss of consciousness) is most commonly caused by a reduced perfusion of the brain. Dizziness and, in particular, syncope *during* exercise may result from cardiac disorders that prevent the normal rise (or an actual fall) in cardiac output. Such cardiac disorders are potentially life-threatening and include severe coronary artery disease, hypertrophic cardiomyopathy, aortic stenosis, and malignant ventricular dysrhythmias. Although dizziness or syncope shortly *after* cessation of exercise should not be ignored, these symptoms may occur even in healthy persons as a result of a reduction in venous return to the heart.
Orthopnea or paroxysmal nocturnal dyspnea	Orthopnea refers to dyspnea occurring at rest in the recumbent position that is relieved promptly by sitting upright or standing. Paroxysmal nocturnal dyspnea refers to dyspnea, beginning usually 2–5 h after the onset of sleep, which may be relieved by sitting on the side of the bed or getting out of bed. Both are symptoms of left ventricular dysfunction. Although nocturnal dyspnea may occur in persons with chronic obstructive pulmonary

TABLE 2.2. MAJOR SIGNS OR SYMPTOMS SUGGESTIVE OF CARDIOVASCULAR, PULMONARY, OR METABOLIC DISEASE[a] (*Continued*)

SIGN OR SYMPTOM	CLARIFICATION/SIGNIFICANCE
	disease, it differs in that it is usually relieved after the person relieves himself or herself of secretions rather than specifically by sitting up.
Ankle edema	Bilateral ankle edema that is most evident at night is a characteristic sign of heart failure or bilateral chronic venous insufficiency. Unilateral edema of a limb often results from venous thrombosis or lymphatic blockage in the limb. Generalized edema (known as anasarca) occurs in persons with the nephrotic syndrome, severe heart failure, or hepatic cirrhosis.
Palpitations or tachycardia	Palpitations (defined as an unpleasant awareness of the forceful or rapid beating of the heart) may be induced by various disorders of cardiac rhythm. These include tachycardia, bradycardia of sudden onset, ectopic beats, compensatory pauses, and accentuated stroke volume resulting from valvular regurgitation. Palpitations also often result from anxiety states and high cardiac output (or hyperkinetic) states, such as anemia, fever, thyrotoxicosis, arteriovenous fistula, and the so-called idiopathic hyperkinetic heart syndrome.
Intermittent claudication	Intermittent claudication refers to the pain that occurs in a muscle with an inadequate blood supply (usually as a result of atherosclerosis) that is stressed by exercise. The pain does not occur with standing or sitting, is reproducible from day to day, is more severe when walking upstairs or up a hill, and is often described as a cramp, which disappears within 1–2 min after stopping exercise. Coronary artery disease is more prevalent in persons with intermittent claudication. Patients with diabetes are at increased risk for this condition.
Known heart murmur	Although some may be innocent, heart murmurs may indicate valvular or other cardiovascular disease. From an exercise safety standpoint, it is especially important to exclude hypertrophic cardiomyopathy and aortic stenosis as underlying causes because these are among the more common causes of exertion-related sudden cardiac death.
Unusual fatigue or shortness of breath with usual activities	Although there may be benign origins for these symptoms, they also may signal the onset of, or change in the status of cardiovascular, pulmonary, or metabolic disease.

[a]These signs or symptoms must be interpreted within the clinical context in which they appear because they are not all specific for cardiovascular, pulmonary, or metabolic disease.

Modified from Gordon SMBS. Health appraisal in the non-medical setting. In: Durstine JL, King AC, Painter PL. *ACSM's resource manual for guidelines for exercise testing and prescription*. Philadelphia (PA): Lea & Febiger; 1993. p. 219–28.

TABLE 2.3. ATHEROSCLEROTIC CARDIOVASCULAR DISEASE (CVD) RISK FACTOR THRESHOLDS FOR USE WITH ACSM RISK STRATIFICATION

POSITIVE RISK FACTORS	DEFINING CRITERIA
Age	Men ≥45 yr; Women ≥55 yr
Family history	Myocardial infarction, coronary revascularization, or sudden death before 55 yr of age in father or other male first-degree relative, or before 65 yr of age in mother or other female first-degree relative
Cigarette smoking	Current cigarette smoker or those who quit within the previous 6 months or exposure to environmental tobacco smoke
Sedentary lifestyle	Not participating in at least 30 min of moderate intensity (40%–60% $\dot{V}O_2R$) physical activity on at least three days of the week for at least three months (20,23)
Obesity[a]	Body mass index ≥30 $kg \cdot m^2$ *or* waist girth >102 cm (40 inches) for men and >88 cm (35 inches) for women (2)
Hypertension	Systolic blood pressure ≥140 mm Hg and/or diastolic ≥90 mm Hg, confirmed by measurements on at least two separate occasions, *or* on antihypertensive medication (10)
Dyslipidemia	Low-density lipoprotein (LDL-C) cholesterol ≥130 $mg \cdot dL^{-1}$ (3.37 $mmol \cdot L^{-1}$) *or* high-density lipoprotein (HDL-C) cholesterol <40 $mg \cdot dL^{-1}$ (1.04 $mmol \cdot L^{-1}$) *or* on lipid-lowering medication. If total serum cholesterol is all that is available use ≥200 $mg \cdot dL^{-1}$ (5.18 $mmol \cdot L^{-1}$) (3)
Prediabetes	Impaired fasting glucose (IFG) = fasting plasma glucose ≥100 $mg \cdot dL^{-1}$ (5.50 $mmol \cdot L^{-1}$) but <126 $mg \cdot dL^{-1}$ (6.93 $mmol \cdot L^{-1}$) *or* impaired glucose tolerance (IGT) = 2-hour values in oral glucose tolerance test (OGTT) ≥140 $mg \cdot dL^{-1}$ (7.70 $mmol \cdot L^{-1}$) but <200 $mg \cdot dL^{-1}$ (11.00 $mmol \cdot L^{-1}$) confirmed by measurements on at least two separate occasions (8)
NEGATIVE RISK FACTOR	**DEFINING CRITERIA**
High-serum HDL cholesterol[†]	≥60 $mg \cdot dL^{-1}$ (1.55 $mmol \cdot L^{-1}$)

Note: It is common to sum risk factors in making clinical judgments. If HDL is high, subtract one risk factor from the sum of positive risk factors, because high HDL decreases CVD risk.

[a]Professional opinions vary regarding the most appropriate markers and thresholds for obesity; therefore, allied health professionals should use clinical judgment when evaluating this risk factor.

2.3. irudian ACSMk proposatutako arriskuaren eredua azter daiteke (ACSM 2010):

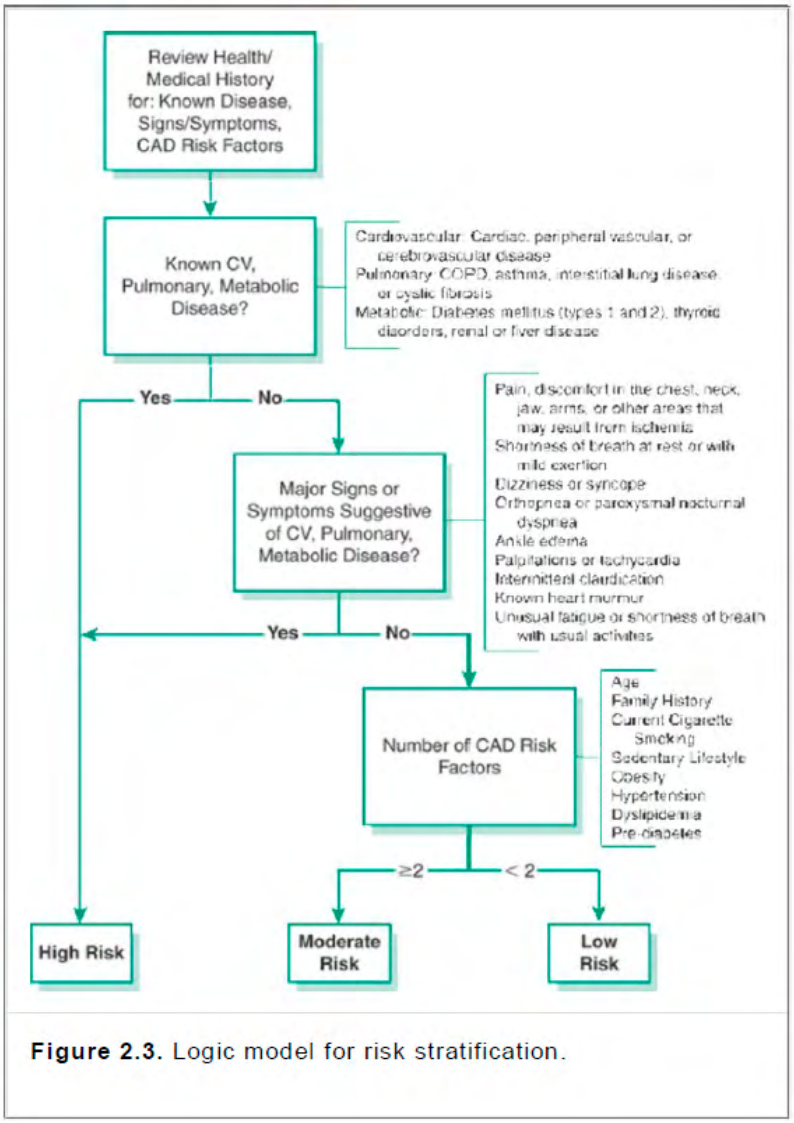


Figure 2.3. Logic model for risk stratification.

Hauek dira ariketarako kontraindikazioak:

- Absolutuak:
  - Aldaketa esanguratsu berria atsedeneko ECGn, iskemia esanguratsua, duela gutxiko miokardioko infartua (2 egun barru) edo beste edozein gertakari kardiako akutu iradokitzen duena.
  - Bularreko angina ezegonkorra.
  - Sintomak edo konpromiso hemodinamikoak eragiten dituzten kontrolik gabeko bihotzeko arritmiak.
  - Aorta-estenosi larri sintomatikoa.

- Bihotzeko gutxiegitasun sintomatikoa ez kontrolatua.
- Biriketako enbolia akutua edo biriketako infartua.
- Miokarditis akutua edo perikarditisa.
- Aneurisma disekatzailearen susmoa edo dagoela jakitea.
- Infekzio sistemiko akutua, sukarra, gorputzeko mina edo gongoil linfatikoak handituta.

• Erlastiboa:
- Estenosi koronario nagusia ezkerraldean.
- Balbulopatia estenosi moderatuarengatik.
- Anomalia elektrolitikoak (hipopotasemia, hipomagnesemia).
- Hipertentsio arterial larria (PA sistolikoa > 200 mm Hg eta PA diastolikoa> 110 mm Hg) atsedenean.
- Takiarritmia edo bradiarritmia.
- Miokardiopatia hipertrofikoa eta irteerako traktuaren buxadurak.
- Nahasmendu neuromuskularrak, muskulueskeletikoak edo erreumatoideak, ariketarengatik larriagotzen direnak.
- Blokeo aurikobentrikuarra, gradu handikoa.
- Kontrolatu gabeko gaixotasun metabolikoak (diabetes, hipertiroidismoa edo mixedema).
- Gaixotasun infekzioso kronikoa (mononukleosia, hepatitis, HIES).
- Narriadura mental edo fisikoa, modu egokian egiteko desgaitasunera eramaten duena.

4.2. ARIKETA FISIKORAKO GOMENDIOAK

Ariketarako gomendio orokorrak lau honetan laburtzen dira (ACSM 2010):

Table 7.1. General Exercise Recommendations for Healthy Adults

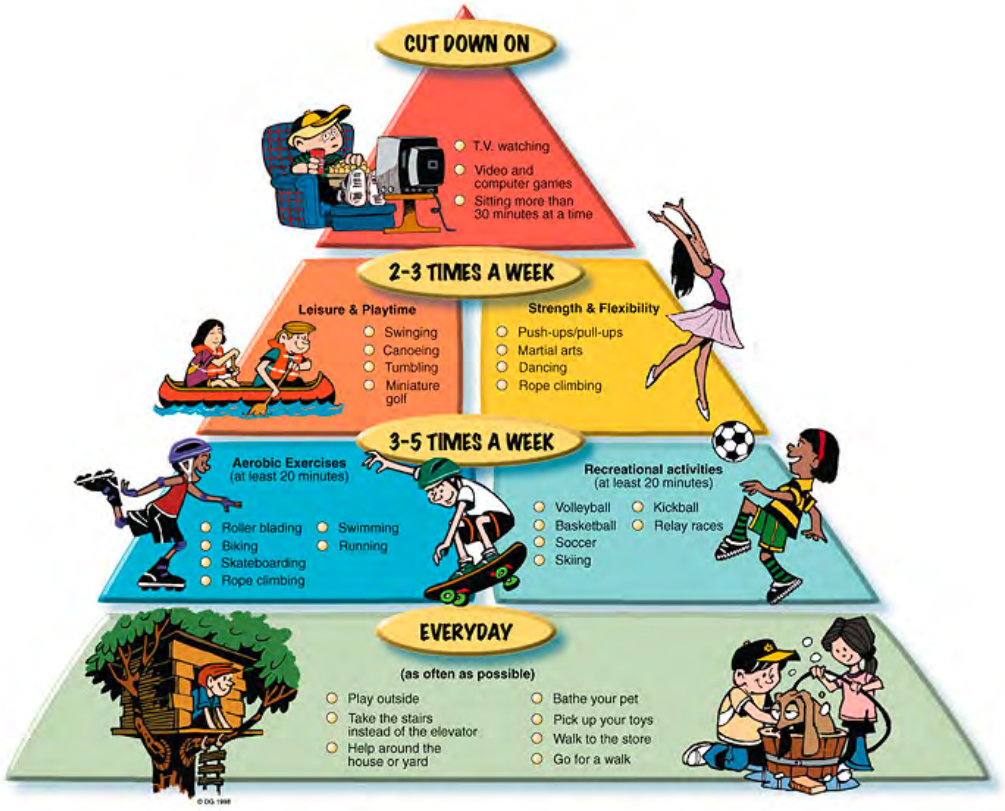
Weekly Frequency ($d \cdot wk^{-1}$ devoted to an exercise program)	Do These Types of Exercises
At least 5 $d \cdot wk^{-1}$	Moderate intensity (40% to <60% [V with dot above]O_2R) aerobic (cardiovascular endurance) activities, weight-bearing exercise, flexibility exercise
At least 3 $d \cdot wk^{-1}$	Vigorous intensity (≥60% [V with dot above]O_2R) aerobic activities, weight-bearing exercise, flexibility exercise
3–5 $d \cdot wk^{-1}$	A combination of moderate- and vigorous-intensity aerobic activities, weight-bearing exercise, flexibility exercise
2–3 $d \cdot wk^{-1}$	Muscular strength and endurance, resistance exercise, calisthenics, balance and agility exercise

Gomendioak barne hartzen du, ahal den neurrian, hainbat ariketa erabiltzea heldu guztien gaitasun fisikoaren osagaiak hobetzeko, jarduera kardiobaskularreko ariketak (aerobikoak), muskulaziokoak, indarra eta erresistentzia muskularra, malgutasuna eta gorputz-osaera lantzen dituztenak barne hartuz. Halaber, helduen eta sasoi baxuan dauden pertsonen artean gaitasun neuromuskularra hobetzen duten ariketak gomendatzen dira, hala nola oreka eta arintasuna.

Jarduera fisikoko saio batean, fase hauek barne hartzea gomendatzen da:

- Beroketa.
- Luzapenak.
- Egokitze edo kirol ariketak.
- Lasaitasunera itzultzea.

Jarduera fisikoaren maiztasuna astero 5 eta 2 egun artekoa da, beheko laukian ikusten den moduan. Pertsonen hasierako mailaren, haien benetako aukeren eta denboran izandako bilakaeraren araberako izango da. Nabarmena da astero 5 egunetan neurrizko intentsitateko jarduera egiteak edo astero 2-3 egunetan intentsitate altuko jarduera egiteak osasunerako onuragarria dela (World Health Organization 2010; Westcott 2012; Chodzko-Zajko *et al.* 2009; Garber *et al.* 2011; Ainsworth *et al.* 2000) (ikusi piramidearen irudia).



Irudia hemendik atera dugu: http://www.classbrain.com/cb_pta/images/childact1.jpg
Jarduera fisikoaren maiztasunaren eta intentsitatearen piramidea

5. JARDUERA FISIKOA VS GAITASUN FISIKOA

Ariketa fisikoa egin behar dela proposatzen denean, zer egingo den kontuan hartu behar da. Osasunari buruz ari garenean, ariketa egitearen eta ariketa horrek ekarriko dizkigun onuren arteko bereizteko baloratu behar dugu.

Hori dela eta, garrantzitsua da jarduera fisikoa eta gaitasun fisikoa bereiztea.

5.1. JARDUERA FISIKOAREN DEFINIZIOA

Jarduera fisikoa hau izango litzateke: *"gastu energetikoa izaten duen muskulu eskeletikoak eragindako gorputzaren edozein mugimendu".*

Definizio horren arabera, atsedenekoaren gainetik dagoen gastu energetikoa handitzen duen edozein mugimendu edo jarduera JF-tzat hartuko litzateke. Baina fisiologikoki badakigu muskuluaren mugimendu edo lan batek gauzatzeko unean aldaketa bat eragiten duen lan metabolikoa ekarri behar duela, eta denborarekin organismoak zenbait egokitzapen organiko egin beharko dituela, ariketak sortzen duen onuraren oinarria direlako.

Hori dela eta, jarduera fisikoaren edozein intentsitatek eta iraupenak beharrezko egokitzapen organikoak eragingo ditu. Hortaz, batzuetan, jarduera gutxi gorabehera denboraldi luzez eginda, nahikoa hobekuntzak aurkitu dira. Jarduera fisikoaren kontzeptuak hau eragin dute: jardueran parte hartzen duen muskulu-masa zenbat eta handiagoa izan, are handiagoa izango da gastu energetikoa.

5.2. GAITASUN FISIKOAREN DEFINIZIOA

Gaitasun fisikoa hau izango litzateke: *"eguneroko egitekoak indarrez eta alertaz egiteko gai izatea, gehiegizko nekerik gabe eta nahikoa energiarekin aisialdiko jardueretan parte hartzeko eta larrialdi-egoeretan beharrezkoak diren tentsio fisiko altuei erantzuteko (The American Academy of Physical Education)".*

Horrenbestez, organismoa bere sasoi-egoera hobetuz joaten da, hurrengo atalean ikusten den moduan.

5.3. ARIKETA FISIKOAREN ONURAK

Jarduera fisikoaren onurak hainbat esparrutan ikusten dira (ACSM 2010; World Health Organization 2010):

- *Funtzio kardiobaskularraren eta arnas funtzioaren hobekuntza:*
  - Gehienezko oxigeno-kontsumoa handitzen du, egokitzapen zentral eta periferikoen ondorioz.

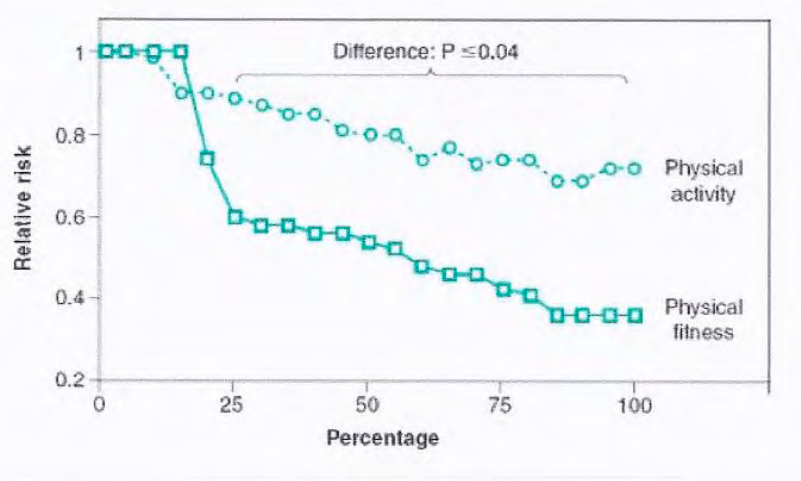
- Minutuko aireztapena jaisten da intentsitate absolutu azpimaximo batean.
- Miokardioaren oxigeno-kontsumoa txikiagotzen da, intentsitate absolutu azpimaximo batean.
- BM eta odol-presioa jaisten dira, intentsitate absolutu azpimaximo batean.
- Dentsitate kapilarra handitzen du muskulu eskeletikoan.
- Odolean laktatoa metatzen den ariketaren atalasea handitzen du.
- Gaixotasunen zantzuak edo sintomak agertzeko ariketaren atalasea handitzen du (esaterako bularreko angina, iskemia, ST segmentuaren depresioa, klaudikazioa).

- *Arrisku-faktoreen murrizketa gaixotasun koronario arterialean:*
  - Atsedeneko presio sistolikoa eta diastolikoa murrizten ditu.
  - Dentsitate handiko lipoproteinien kolesterola handitzen du eta triglizeridoak txikiagotzen ditu, serikoak.
  - Gorputzeko gantz osoa murrizten du, sabel barruko gantza ere murriztuz.
  - Intsulina-beharrak murrizten ditu, glukosarekiko tolerantzia hobetuz.
  - Biskositatea eta odoleko plaketa-agregazioa murrizten du.

- *Gaixotze- eta heriotza-tasaren murrizketa:*
  - Lehen mailako prebentzioa (hau da, hasierako agerpena prebenitzeko esku-hartzeak):
    - Jarduera- edota gaitasun-maila handiagoak, gaixotasun arterial koronarioengatiko heriotza-maila txikiagoengatik.
    - Jarduera edota gaitasun maila handiagoak, eragin maila txikiagoekin lotuta gaixotasun hauetan: gaixotasun kardiobaskular konbinatuak, gaixotasun koronarioak, infartua, 2. motako diabetesa, osteoporosiarengatiko hausturak, koloneko eta bularreko minbizia eta behazuneko gaixotasunak.
  - Bigarren mailako prebentzioa (hau da, bihotzeko gertakari baten ondoriozko esku-hartzeak [beste bat prebenitzeko]):
    - Heriotza-tasa kardiobaskularraren eta gainerako arrazoien murrizketa, meta-analisian oinarrituta, errehabilitazio kardiakoko ariketekin entrenatuz parte hartzen duten eta miokardioko infartua izan duten pazienteengan, bereziki faktore anitzeko arrisku-faktoreak murriztuz.
    - Ausazko saiakuntza kontrolatuek, miokardioko infartua izandako pazienteek parte hartu zuten errehabilitazio kardiakoko ariketekin, ez zuten berretsi infartua berriro gertatzeko tasaren murrizketa.

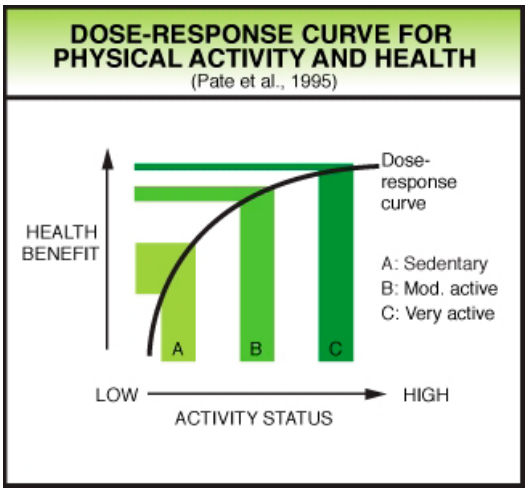
- *Beste onura batzuk:*
  - Antsietatea eta depresioa jaitsi da.
  - Funtzio fisikoa eta independentzia hobetzen da helduen artean.
  - Ongizate sentsazioa hobetzen da.
  - Lan egiteko eta kirol jarduerak egiteko gaitasuna hobetzen da.
  - Erortzeko eta lesioak izateko arriskua murrizten du helduen artean.
  - Helduen muga funtzionalak prebenitzea edo arintzea.
  - Terapia eraginkorra pertsona helduen gaixotasun kroniko askotarako.

Jarduera fisikoak hobekuntza ekartzen duen ala ez kontuan hartzen bada lortzen diren onuren desberdintasunak lauki honetan ikusten dira:



Ikus daitekeenez, gaitasun fisikoaren hobekuntzak JF ehuneko bera duenean, gaixotasun kardiobaskular bat izateko arrisku erlatiboa jaisten da *(Williams PT. Physical fitness and activity as separate heart disease risk factors: a meta-analysis. Med Sci Sports Exerc. 2001;33(5):754-61).*

Datuen arabera, dosi-erantzuna erlazioa dago jarduera fisikoaren eta osasun-emaitzen artean, beraz, ariketari dagokionez, arrazoizkoa da esatea "zerbait ona bada, gehiago hobea da". Hala ere, dosi-erantzuna kurbaren forma ez da hain argia, eta gerta daiteke desberdina izatea, pertsonaren osasun-emaitzaren jarduera fisikoaren oinarrizko mailaren arabera (Haskell *et al.* 2007).



Kurba honek adierazten du oso aktiboak ez diren pertsonek edo pertsona sedentarioek onura gutxi lortzen dituztela osasunean, eta jarduera fisikoa hasteak nabarmen handitzen dituela onura horiek, batik bat jarduera moderatuko maila bat arte. Hortik aurrera, oso aktiboak diren JFen denborak eta iraupenak ekartzen dutena kontuan hartuz, onura ez da ariketaren handitzearekiko hain proportzionala, baina gertatzen da. Azken kasu honetan, kontuan hartu behar da gehiegizko jarduera egiteagatik lesioak edo patologiak izateko arriskua lor litekeen onura baino handiagoa izan daitekeela (Haskell *et al.* 2007).

6. LABURPENA

Medikoki eta zientifikoki nabarmenak dira ariketa fisikoaren aldeko eraginak, eta jarduera fisiko egokia erregulartasunez egiteak norberaren osasun-egoeran eta gaitasun fisikoan izan ditzakeen hainbat onura.

Jarduera eza heriotza-tasaren laugarren arrisku-faktorerik garrantzitsuena da mundu osoan (%6ko heriotzak mundu mailan). Bakarrik gainditzen dute hipertentsioak (%13), tabako-kontsumoak (%9) eta odolean gehiegizko glukosa izatea (%6). Gehiegizko pisuak eta obesitateak munduko heriotza-tasaren % 5 ekartzen dute.

Jarduera fisikoaren helburuak (JF) gaitasun fisikoa (GF) hobetzea izan behar du. Horren arabera, gaitasun aerobikoari dagokionez osasun-egoera maila zenbat eta handiagoa izan, are eta aukera gutxiago egongo dira heriotza kardiobaskular goiztiarra izateko.

Jarduera fisikoko mailen gomendioa 3 adin-taldetan banatzen da OMEren gomendioaren arabera (2010) (World Health Organization 2010), nazioarteko ebidentzia zientifikoan oinarrituz:

- 5-17 urteko adin-taldea
- 18-64 urteko adin-taldea
- 65 urtetik gorako adin-taldea

Hauek dira jarduera fisikoko programetan parte har dezaketen patologiak:

- **Gaixotasun kardiobaskularrak:**
  Bihotzeko gutxiegitasuna: Bihotzeko gutxiegitasuna gertatzen da bihotza "uneko" behar organikoek behar duten nahikoa odola ponpatzeko gai ez denean.
  Gaixotasun koronarioa: Arteria koronarioen gaixotasun bat da, arterien barruan plakak agertzen direlako. Horrek, zurruntasuna eta buxadura ekartzen ditu, **aterosklerosia** delakoa.

Arritmiak: Pultsuaren edo bihotz-erritmoaren arazo bat da. Bihotzak azkarregi egin ditzake taupadak (takikardia), motelegi (bradikardia) edo modu irregularrean.+ Arritmia gehienak ez dira arriskutsuak.

- **Obesitatea:** gehiegizko gorputz-gantza, osasunerako kaltegarria dena. Faktore anitzeko gaixotasun kronikoa da, eta gizarte-, osasun- eta ekonomia-eragin handia du. Osasun publikorako arazo larria da, eta obesitatearen eragin ugari eta izugarriak gutxien artatutako osasun publikoko arazoetako batzuk gisa hartu behar dira (OME, 1997).
- **Hipertentsio arteriala:** Hipertentsio arteriala anormaltasunez igotako presio arteriala da, eta kardiopatia koronarioa izateko lehen mailako arrisku-faktorea da. Gaixotasun endemikoa da eta osasun publikoko arazo nagusietako bat da herrialde garatuetan, bereziki helduen eta adinekoen artean. Horrela, medikuntza modernoaren erronka handienetako bat da.
- **Arnas gaixotasunak:** Arnas gaixotasunak zenbait arrazoirengatik sor daitezke, eragile toxikoen inhalazioa, istripuak eta bizi-estilo kaltegarriak barne hartuz, hala nola erretzea, infekzioak eta faktore genetikoak.

  Asma: Biriketako gaixotasun kronikoa da, arnas bideak handitu eta estutzen dituena zenbait estimuluren aurrean, hala nola hotza, ariketa edo alergenoak.

  Krisi larri batean arnas bideak itxi daitezke, birikek gasa trukatzeko eginkizuna eragotziz. Horren eraginez, bizitzeko organoek ere ezin dute ongi funtzionatu. Kasu horietan, krisi asmatikoak heriotza eragin dezake.

  Asma ez da sendatzen. Pazientea ongi egon arren gaixotasuna izaten jarraitzen du eta berehala ager daiteke. Asmaren kasuan gaixotasuna kontrolatzea da tratamenduaren helburua, jarraibide mediko eta "bizitza-higiene" bati jarraituz.

  BGBK: aire-fluxuaren pixkanakako mugatzea da, guztiz osatzen ez dena, partikulek edo gasek eragindako biriketako handitze anormal baten ondorioz. Gaixotasun hori bronkioen buxadura duten 45 urtetik gorako pertsonengan ematen da, eta bi motatakoa izan daiteke: Bronkitis kronikoa eta birika-enfisema. Jarduera fisikoarekin arnasketa esfortzuetara egokitzen da, funtsezkoak diren bi arnas faktoreetan oinarrituta: Arnasketaren maiztasuna eta arnasketaren sakontasuna, *aireztapen gaitasuna* hobetzen duena. Horri esker, arnasketa ekonomikoagoa da.
- **Gaixotasun osteoartikularrak:** Hainbat koadro kliniko dituzten nahasmendu osteoartikularrak dira. Hauek dira funtsezko patologiak:

  Osteoporosia: hezurrak argaltzen eta ahultzen dituen gaixotasuna da. Horrenbestez, hauskor bihurtzen dira eta erraz apurtzen dira. Osteoporosiaren arrazoiek faktore finko batzuk dituzte, ez aldagarriak, eta faktore aldagarri batzuk: eragin-maila duten ariketetan parte hartzea, pauso arinean ibiltzea edo tenisa eta abar, faktore garrantzitsua izan daitezke osteoporosiaren prebentzioan helduaroan, hezur-ehuna indartzen laguntzen duelako. Funtsezkoa da gaztaroan lortutako hezur-dentsitate maila.

Artrosia: artikulazioetan eragiten duen endekapenezko gaixotasuna da, kartilago hialino artikularraren nahasmenduarekin hasten dena. Ariketa fisiko egokia erregulartasunez egiteak artikulazioen mugikortasuna kontserbatzen eta handitzen, eragindako artikulazioen muskulatura indartzen laguntzen du, flexio- eta luzatze-ariketekin, aerobikoak igerilekuan (beheko gorputz-adarren erasana) eta isometrikoak, larriagotzen den faseetan edo estadio aurreratuetan.

Lunboziatika: Lunboziatika bereiztea komeni diren bi sintoma mingarri biltzen dituen patologia da: **lunbalgia edo lunbagoa** eta **ziatika.** Ariketaren bidezko eskuhartze terapeutikoa ez da oso heterogeneoa, hainbat planteamendu daudelako. Ziatikan tratamendurik ohikoenak hauek dira: jarrera berreztea, parazetamol eta esteroideoak ez diren hantura-kontrako beste sendagai batzuk, aukeran daude erlaxatzaile muskularrak: beti <15 egun baino gutxiago, analgesiko opiazeoak, aukeran, ohean atseden hartzea, beharrezkoa izango balitz, gehienez, 2 egun baino gutxiago eta fisioterapia: TENS, erlaxazio muskularra, trakzioak eta abar.

Sendagaiak hartzen ari diren pertsonei jarduera fisikoa gomendatu behar zaienean, sendagai horiek pazienteengan dituzten eraginak kontuan hartu behar dira, bai eragin zuzenak, eragin terapeutikoarengatik, bai bigarren mailako ondorioak, egokiespen terapeutikoaren eraginarengatik eta eragin ditzaketen bigarren mailako eraginengatik.

Jarduera fisikoak osasunean hainbat onura eragiten dituela nabaria bada ere, prebentzioaren nahiz egoera patologikoen hobekuntzaren ikuspegitik, bistan da arrisku-egoerak ere egin ditzakeela.

Gaixotasun argiak dituzten edo ez dituzten adinekoek jarduera fisikoa hasi aurretik, garrantzitsua da balorazio bat egitea (screening), jarduera fisikoak berak izan ditzakeen arriskuak zehazteko.

7. BIBLIOGRAFIA

ACSM, 2010. ACSM's Guidelines for exercise Testing and Prescripstion. *Primary care*, 21, pp.55–67.

Adams, J., 2003. Are activity promotion interventions based on the transtheoretical model effective? A critical review. *Br J Sports Med*, 37(table 1), pp.106–114.

Ainsworth, B. *et al.*, 1993. Compendium of physical activities: classification of energy costs of human physical activities. *Medicine & Science in Sports & Exercise,* 25(1), pp.71–80.

Ainsworth, B.E. *et al.*, 2000. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(9 Suppl), pp.S498–S504.

Blair, S., Cheng, Y. & Holder, J., 2001. Is physical activity or physical fitness more important in defining health benefits? *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(6 Suppl), pp.S419–20.

Bredle, D., 1993. Compendium of energy costs for various human activities. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 25(10), p.1192.

Chodzko-Zajko, W. *et al.*, 2009. Exercise and physical activity for older adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(7), pp.1510–1530.

Evaluation, H.P., Guidelines on Health Promotion Evaluation. , pp.1–16.

Garber, C.E. *et al.*, 2011. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(7), pp.1334–1359.

Haskell, W.L. *et al.*, 2007. Physical Activity and Public Health: Updated Recommendation for Adults From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 116(9), pp.1081–1093.

Janssen, I. & Leblanc, A.G., 2010. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 7(40), pp.1–16.

Jiménez, Ú.O., 2007. Lumbalgia ocupacional y discapacidad laboral Occupational low back pain and disability at work. *Revista de fisioterapia*, 6(2), pp.17–26. Available at: **http://www.ucam.edu/sites/default/files/revista-fisio/03-lumbalgia_ocupacional_y_discapacidad_laboral.pdf**.

Krzesinski, J., 2002. Epidemiologie de l'Hypertension Artérielle Introduction. *Revue Médicale de Liège*, 57(3), pp.142–147.

De la Serra, F., 2010. El ejercicio físico en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca. In *Insuficiencia Cardiaca Crónica*. Federación Argentina de Cardiología, pp. 512–524.

Lankhorst, K. *et al.*, 2015. Health in Adapted Youth Sports Study (HAYS): health effects of after-school sport participation in children and adolescents with a chronic disease or physical disability. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 7(1), p.22. Available at: **http://www.biomedcentral.com/2052-1847/7/22**.

Lizier, D.T., Perez, M.V. & Sakata, R.K., 2012. Ejercicios para el Tratamiento de la Lumbalgia Inespecífica. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 62(6), pp.1–5.

McArdle BS M.Ed PhD, W., Frank, I.K. & Katch, V.L., 2012. *Sport and Exercise Nutrition* Fourth Edi. L. W. & Wilkins, ed.,

Merino Merino, B., González Briones, E. & Aznar Laín, S., 2007. *Programa PERSEO. Actividad física y salud Guía para familias Actividad física y salud Guía para familias. ¡Come sano y muévete!,*

Myers, J. *et al.*, 2002. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *The New England Journal of Medicine*, 346(11), pp.793–801.

Navar-Boggan, A.M. *et al.*, 2014. Proportion of US Adults Potentially Affected by the 2014 Hypertension Guideline. *Jama*, 311(14), p.1424.

Paffenbarger Jr, R. *et al.*, 1983. Physical activity and incidence of hypertension in college alumni. *American Journal of Epidemiology*, 117(3), pp.245–57.

Pancorbo, A. & Pancorbo, L., 2010. *Actividad física en la prevención y tratamiento de la enfermedad cardiometabólica . La dosis del ejercicio cardiosaludable*, Available at: **http://www.csd.gob.es/csd/estaticos/dep-salud/actividad-fisica-en-la-prevencion-y-tratamiento-de-la-enfermedad-cardiometabolica.pdf**.

Pescatello, L.S. *et al.*, 2004. Exercise and Hypertension. *Medicine & Science in Sports & Exercise,* 36(3), pp.533–553. Available at: **http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00005768-200403000-00025**.

Pyörälä, K. *et al.*, 1994. Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Recommendations of the Task Force of the European Society of Cardiology, European Atherosclerosis Society and European Society of Hypertensio. *European Heart Journal*, 15(10), pp.1300–31.

Saruta, T. *et al.*, 1995. Blood pressure sensitivity to salt, calcium metabolism and insulin sensitivity in essential hypertension. *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology*, 22(12), pp.S40–611.

Vanhees, L. *et al.*, 2012. Importance of characteristics and modalities of physical activity and exercise in the management of cardiovascular health in individuals with cardiovascular disease (Part III). *European journal of preventive cardiology*, 19(6), pp.1333–1356.

Westcott, W.L., 2012. Effects of Strength Training on Health., pp.209–216.

Williams, P.T., 2001. Physical fitness and activity as a separate heart disease risk factors: a Meta-Analysis. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(5), pp.754–761.

World Health Organization, 2010. Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud. *Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication,* (Completo), pp.1–58. Available at: **http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Recomendaciones+-Mundiales+sobre+actividad+F?sica+para+la+salud#4\n http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977_spa.pdf**.

I. ERANSKINA

Spanish - 2011 Compendium of Physical Activities

MET	JARDUERA MOTA	JARDUERA EDO KIROLA
8,5	Txirrindularitza, BMX edo mendia	Txirrindularitza
4,0	Txirrindularitza, <10 mph, orokorra, aisialdia, lana edo plazera	Txirrindularitza
6,0	Txirrindularitza, 10-11.9 mph, aisialdia, motela, esfortzu erraza	Txirrindularitza
8,0	Txirrindularitza, 12-13.9 mph, aisialdia, neurrizko esfortzua	Txirrindularitza
10,0	Txirrindularitza, 14-15.9 mph, aisialdia edo lasterketak, azkarrak, esfortzu bortitza	Txirrindularitza
12,0	Txirrindularitza, 16-19 mph, lasterketa, ez drafting edo >19mph draftinga, oso azkarra, racing orokorra	Txirrindularitza
16,0	Txirrindularitza, >20 mph, lasterketa, ez drafting	Txirrindularitza
5,0	Monotxirrindularitza	Txirrindularitza
5,0	Txirrindularitza, finkoa, orokorra	Egokitzapen-ariketa
3,0	Txirrindularitza, finkoa, 50 W, esfortzu oso arina	Egokitzapen-ariketa
5,5	Txirrindularitza, finkoa, 100 W, esfortzu arina	Egokitzapen-ariketa
7,0	Txirrindularitza, finkoa, 100 W, esfortzu arina	Egokitzapen-ariketa
10,5	Txirrindularitza, finkoa, 200 W, esfortzu bortitza	Egokitzapen-ariketa
12,5	Txirrindularitza, finkoa, 250 W, esfortzu oso bortitza	Egokitzapen-ariketa
8,0	Calisthenics, (e.g., altxatzea, igotzea, jasotzea	Egokitzapen-ariketa
4,5	Calisthenics, ariketa etxean, esfortzu arina edo neurrizkoa, orokorra bizkarreko ariketak), goian eta behean lurrean	Egokitzapen-ariketa
8,0	Entrenamendua zirkuituan, orokorra	Egokitzapen-ariketa
6,0	Pisua altxatzea (pisu librea, nautilius edo eskola unibertsala), indarra handitzea edo body building, esfortzu bortitza	Egokitzapen-ariketa
5,5	Gimnasioa, orokorra (T160)	Egokitzapen-ariketa
6,0	Stair-treadmill ergometer, orokorra	Egokitzapen-ariketa
9,5	Arraunketa, ergometro finkoa, orokorra	Egokitzapen-ariketa
3,5	Arraunketa, finkoa, 50 W, esfortzu arina	Egokitzapen-ariketa
7,0	Arraunketa, finkoa, 100 W, neurrizko esfortzua	Egokitzapen-ariketa
8,5	Arraunketa, finkoa, 150 W, esfortzu bortitza	Egokitzapen-ariketa
12,0	Arraunketa, finkoa, 200 W, esfortzu oso bortitza	Egokitzapen-ariketa
9,5	Eski makina, orokorra	Egokitzapen-ariketa
6,0	Slimnastics	Egokitzapen-ariketa
4,0	Luzaketak, Hatha yoga	Egokitzapen-ariketa
6,0	Ariketa aerobikoko eskolak (?)	Egokitzapen-ariketa
4,0	Aerobikoak uretan, calisthenics uretan	Egokitzapen-ariketa
3,0	Pisu altxatzea (pisu librea, nautilius edo eskola unibertsala), esfortzu arina edo neurrizkoa, entrenamendu arina, orokorra,	Egokitzapen-ariketa
1,0	Whirlpool, sitting	Egokitzapen-ariketa
6,0	Aerobic, modernoa edo balleta, twist	Dantza
6,0	Aerobic, orokorra	Dantza
5,0	Aerobic, low impact	Dantza
7,0	Aerobic, high impact	Dantza
4,5	Orokorra	Dantza
5,5	Areto-dantza, azkarra (diskoa, folk, square)	Dantza
3,0	Areto-dantza, motela (vals, foxtrot, dantza motela)	Dantza
4,0	Arrantza, orokorra	Ehiza eta dantza
4,0	Harrak palaz ateratzea	Ehiza eta dantza
5,0	Arrantza ertzetik eta ibiltzen	Ehiza eta dantza

2,5	Arrantza ontzitik, eserita	Ehiza eta dantza
3,5	Arrantza ertzetik, zutik (T 660)	Ehiza eta dantza
6,0	Arrantza lasterrean, murgilduta (T 670)	Ehiza eta dantza
2,0	Arrantza, izotza, eserita	Ehiza eta dantza
2,5	Ehiza, arkua eta gezia edo balezta	Ehiza eta dantza
6,0	Ehiza, oreina, altzea, ehiza larria (T 710)	Ehiza eta dantza
2,5	Ehiza, ahateak, wading	Ehiza eta dantza
5,0	Ehiza, orokorra	Ehiza eta dantza
6,0	Ehiza, faisaia edo basoilarra (T 680)	Ehiza eta dantza
5,0	Ehiza, untxia, urtxintxa, baserriko oiloak, mapatxea, ehiza xehea	Ehiza eta dantza
2,5	Tiraketa edo plater-tiraketa, zutik	Ehiza eta dantza
2,5	Moketa ekortzea, zorua ekortzea	Etxeko lanak
4,5	Garbiketa, handia edo bereziak (esaterako, Garbiketa: autoa, leihoak, garajea, harrikoa egitea), esfortzu bortitza	Etxeko lanak
3,5	Garbiketa, etxea edo txabola, orokorra	Etxeko lanak
2,5	Garbiketa, arina (hautsak, ordenatzea, xurgagailua, izarak aldatzea, zaborra botatzea), neurrizko esfortzua	Etxeko lanak
2,3	Platerak garbitzea edo oro har (not broken into stand/ walk components)	Etxeko lanak
2,3	Platerak garbitzea, uretan eragin table-walkingetik	Etxeko lanak
2,5	Bazkaria zutik edo eserita egitea edo prestatzea edo orokorrean (not broken into stand/walk components)	Etxeko lanak
2,5	Janaria zerbitzatzea, mahaia jartzeak ibiltzea edo zutik egotea esan nahi du	Etxeko lanak
2,5	Bazkaria zutik edo eserita edo mugitzen egitea edo prestatzea	Etxeko lanak
2,5	Arropa gordetzea (esaterako, Arropa eramatea, erosketa-orgarik gabe	Etxeko lanak
8,0	Erosketa igotzea	Etxeko lanak
3,5	Janaria orgarekin erostea	Etxeko lanak
2,0	Standing erosketak (jatekoak ez direnak)	Etxeko lanak
2,3	Walking erosketak (jatekoak ez direnak)	Etxeko lanak
2,3	Lisaketa	Etxeko lanak
1,5	Eserita, puntua egitea, jostea, opariak biltzea	Etxeko lanak
2,0	Standing garbiketa, arropa biltzea edo esekitzea, arropak arropa-garbigailuan edo lehorgailuan jartzea, maleta egitea	Etxeko lanak
2,3	Ibiltzea, arropa gordetzea, arropa paketatzeko batzea, arropa bere lekuan jartzea	Etxeko lanak
2,0	Ohea egitea	Etxeko lanak
6,0	Etxe-aldaketako garraioa, etxeko gauzak	Etxeko lanak
5,5	Zorua belaunikatuta garbitzea	Etxeko lanak
4,0	Garajea, espaloia edo etxearen kanpoaldea ekortzea	Etxeko lanak
7,0	Etxeko gauzak garraiatzea, kutxak eramatea	Etxeko lanak
3,5	Kutxak zutik paketatzea eta despaketatzea, noizean behin etxeko gaiak igoz, esfortzu arin-neurrizkoa	Etxeko lanak
3,0	Ibiltzea etxeko gauzak gordetzeko, neurrizko esfortzua	Etxeko lanak
9,0	Etxeko gauzak gora eramatea, kutxak edo altzariak eramanez	Etxeko lanak
2,5	Zutik (gas-bonbona, bonbilla bat aldatzea, eta abar).	Etxeko lanak
3,0	Korrika lasaia, ez garbiketa (irteteko prest egotea, ateak eta leihoak ixtea eta abar).	Etxeko lanak
2,5	Eserita, umeekin lasai jolastea	Etxeko lanak
2,8	Zutik, umeekin lasai jolastea	Etxeko lanak
4,0	Umeekin neurrizko esfortzuarekin ibiltzea/korrika egitea	Etxeko lanak
5,0	Umeekin esfortzu bortitzarekin ibiltzea/korrika egitea	Etxeko lanak
3,0	Umeak zaintzea Eserita, belaunikatuta, bainatzea, apaintzea, elikatzea, noizean behin ume bat besoetan eramatea, esfortzu arina	Etxeko lanak
3,5	Umeak zaintzea zutik janztea, bainatzea, apaintzea, elikatzea, noizean behin ume bat besoetan eramatea, esfortzu arina	Etxeko lanak
3,0	Hegazkin bat konpontzea	Etxeko konponketak
4,5	Autoaren karrozeria	Etxeko konponketak
3,0	Autoaren konponketak	Etxeko konponketak

3,0	Arotzeria, orokorra, tailerra	Etxeko konponketak
6,0	Arotzeria, etxetik kanpo, eurirako erretenak jartzea	Etxeko konponketak
4,5	Arotzeria, armairuen akabera edo birrakabera, edo altzariak	Etxeko konponketak
7,5	Arotzeria, enborrak moztea	Etxeko konponketak
5,0	Erretenak garbitzea	Etxeko konponketak
5,0	Garajea induskatzea	Etxeko konponketak
5,0	Kontraleihoak jartzea	Etxeko konponketak
4,5	Moketa jartzea edo kentzea	Etxeko konponketak
4,5	Teilak jartzea edo linoleo (?)	Etxeko konponketak
5,0	Etxearen fatxada margotzea (T 650)	Etxeko konponketak
4,5	Margotzea, papereztatzea, plastea ematea, etxe barruan karrakatzea, sheet rock jartzea, berrantolatzea	Etxeko konponketak
3,0	Belaontziaren olana jartzea eta eramatea	Etxeko konponketak
6,0	Sabaiak/teilatuak	Etxeko konponketak
4,5	Lixagailu batekin zoruak lixatzea	Etxeko konponketak
4,5	Belaontzia edo txalupa karrakatzea edo margotzea	Etxeko konponketak
5,0	Pala batekin zikintasuna zabaltzea	Etxeko konponketak
4,5	Belaontziaren kaskoa garbitzea eta ezkoztatzea, autoa, txalupa, aireplanoa	Etxeko konponketak
4,5	Hesiak garbitzea	Etxeko konponketak
3,0	Instalazio elektrikoa, iturgintza-lanak	Etxeko konponketak
0,9	Etzanda egotea, makurtuta (telebista ikusiz), ohean etzanda egotea, esnatuta.	Jarduerarik eza, lasaitasuna
1,0	Eserita lasai (autoa gidatuz, musika entzuten, hitzaldi bat, telebista ikusiz, edo film bat)	Jarduerarik eza, lasaitasuna
0,9	Lo egitea	Jarduerarik eza, lasaitasuna
1,2	Zutik egotea (ilara eginez)	Jarduerarik eza, lasaitasuna
1,0	Makurtuta idazten	Jarduerarik eza, arina
1,0	Makurtuta, hitz egiten/telefonoz	Jarduerarik eza, arina
1,0	Makurtuta irakurtzen	Jarduerarik eza, arina
5,0	Zura eramatea, zamatzea edo metatzea, zura kargatzea/deskargatzea	Soropila eta lorategia
6,0	Zura moztea, enborra zatitzea	Soropila eta lorategia
5,0	Lurra garbitzea, adarrak garraiatzea	Soropila eta lorategia
5,0	Sandbox-ean zulatzea	Soropila eta lorategia
5,0	Zulatzea, pala batez mugitzea, zuloak estaltzea (T 590)	Soropila eta lorategia
6,0	Lorategiko lanak tresna astunekin, lorategia lantzea	Soropila eta lorategia
5,0	Harriak jartzea	Soropila eta lorategia
5,0	Soropila jartzea	Soropila eta lorategia
5,5	Soropila moztea, orokorrean	Soropila eta lorategia
2,5	Soropila moztea, soropil-ebakitzekoa (T 550)	Soropila eta lorategia
6,0	Soropila ebakitzea, ibiltzea, eskuzko sega-makina (T 570)	Soropila eta lorategia
4,5	Soropila ebakitzea, ibiltzea, sega-makina elektrikoa (T 590)	Soropila eta lorategia
4,5	Operating snow blower, ibiltzea	Soropila eta lorategia
4,0	Landareak jartzea, zuhaixkak	Soropila eta lorategia
4,5	Zuhaitzak landatzea	Soropila eta lorategia
4,0	Soropila aratzea	Soropila eta lorategia
4,0	Raking roof with snow rake	Soropila eta lorategia
3,0	Snow blower gidatzea	Soropila eta lorategia
4,0	Belar-zakuak, orriak	Soropila eta lorategia
6,0	Palaz elurra eskuz kentzea	Soropila eta lorategia
4,5	Zuhaixkak edo zuhaitzak inaustea, eskuzko ebakigailua	Soropila eta lorategia
3,5	Zuhaixkak edo zuhaitzak inaustea, ebakigailu mekanikoa	Soropila eta lorategia
2,5	Ibiltzen, soropila ongarriztatuz edo ereinez	Soropila eta lorategia
1,5	Soropila edo lorategia ureztatuz, zutik edo ibiltzen	Soropila eta lorategia
4,5	Ezkontza, lorategia lantzea	Soropila eta lorategia

5,0	Lorategiko lanak, orokorrean	Soropila eta lorategia
3,0	Ibiltzea/zutik patioa atontzea, arina	Soropila eta lorategia
1,5	Eserita, kartetara jolastea, mahai-jokoak	Askotarikoak
2,0	Zutik margotzea (idaztea), kasinoa	Askotarikoak
1,3	Eserita irakurtzea, liburu bat, egunkari bat eta abar.	Askotarikoak
1,8	Eserita idaztea, idazmahaia	Askotarikoak
1,8	Zutik, hitz egitea, telefonoz hitz egitea	Askotarikoak
1,5	Eserita hitz egitea, telefonoz hitz egitea	Askotarikoak
1,8	Eserita ikastea, orokorrean, barne hartzen ditu irakurtzea edota idaztea	Askotarikoak
1,8	Zutik gelan, orokorrean, barne hartzen ditu oharrak hartzea, edo gelan eztabaidatzea	Askotarikoak
1,8	Zutik irakurtzea	Askotarikoak
1,8	Akordeoia	Musika/Musika-tresna bat jotzea
2,0	Biolontxeloa	Musika/Musika-tresna bat jotzea
2,5	Zuzentzea	Musika/Musika-tresna bat jotzea
4,0	Bateria	Musika/Musika-tresna bat jotzea
2,0	Flauta (eserita)	Musika/Musika-tresna bat jotzea
2,0	Tronpa	Musika/Musika-tresna bat jotzea
2,5	Organoa edo pianoa	Musika/Musika-tresna bat jotzea
3,5	Tronboia	Musika/Musika-tresna bat jotzea
2,5	Tronpeta	Musika/Musika-tresna bat jotzea
2,5	Biolina	Musika/Musika-tresna bat jotzea
2,0	Haize-instrumentua	Musika/Musika-tresna bat jotzea
2,0	Gitarra, klasikoa, folk (eserita)	Musika/Musika-tresna bat jotzea
3,0	Gitarra, rock and roll banda (zutik)	Musika/Musika-tresna bat jotzea
4,0	Musika-banda, tresna bat jotzea, bastoi bati birak ematea (ibiltzen)	Musika/Musika-tresna bat jotzea
3,5	Musika-banda, danbor nagusia (ibiltzen)	Musika/Musika-tresna bat jotzea
4,0	Okindegia, orokorra	Ogibidea
2,3	Koadernatzea	Ogibidea
6,0	Errepideak eraikitzea (barne hartzen dira hondakinak garraiatzea, makina astuna erabiltzea	Ogibidea
2,0	Errepideak eraikitzea, trafikoa zuzentzea (zutik)	Ogibidea
3,5	Arotzeria, orokorrean	Ogibidea
8,0	Zama astuna garraiatzea, hala nola adreiluak	Ogibidea
8,0	Neurrizko zama gora garraiatzea, kutxak mugitzea (16-40 libra)	Ogibidea
2,5	Zerbitzaria	Ogibidea
6,5	Ikatz meategia, ikatza zulatzea, harriak	Ogibidea
6,5	Ikatz meategia, euskarriak jasotzea	Ogibidea
6,0	Ikatz meategia, orokorrean	Ogibidea
7,0	Ikatz meategia, ikatzerako pala	Ogibidea
5,5	Eraikuntza, kanpoaldea, sukaldaritza	Ogibidea
3,5	Elektrizitatea, iturgintza	Ogibidea
8,0	Nekazaritza, belar ondua biltzea, korta garbitzea, granjako lanak	Ogibidea
3,5	Nekazaritza, abereen atzetik joatea, nonstrenuous	Ogibidea
2,5	Nekazaritza, uzta-makina gidatzea	Ogibidea
2,5	Nekazaritza, traktorea gidatzea	Ogibidea
4,0	Nekazaritza, animalia txikiak elikatzea	Ogibidea
4,5	Nekazaritza, abereak elikatzea	Ogibidea
8,0	Nekazaritza, sardexka erabiltzea (sardea) lastozko fardoetarako	Ogibidea
3,0	Nekazaritza, eskuz jeztea	Ogibidea
1,5	Nekazaritza, makinaz jeztea	Ogibidea
5,5	Nekazaritza, alea palaz botatzea	Ogibidea
12,0	Suhiltzailea orokorrean	Ogibidea
11,0	Suhiltzailea, eskailera bat igotzea ekipamendu guztiarekin	Ogibidea

8,0	Suhiltzailea, mahuka bat arrastaka eramatea	Ogibidea
17,0	Basoak, aizkoraz moztea, azkarra	Ogibidea
5,0	Basoak, aizkoraz moztea, motel	Ogibidea
7,0	Basoak, zuhaitzei azala kentzea	Ogibidea
11,0	Basoak, enborrak garraiatzea	Ogibidea
8,0	Basoak, zuhaitzak moztea	Ogibidea
8,0	Basoak, orokorrean	Ogibidea
5,0	Basoak, aitzurtzea	Ogibidea
6,0	Basoak, eskuz landatzea	Ogibidea
7,0	Basoak, eskuz zerratzea	Ogibidea
4,5	Basoak, makinaz zerratzea	Ogibidea
9,0	Basoak, zuhaitzak inaustea	Ogibidea
4,0	Basoak, inausketa	Ogibidea
4,5	Larrugintza	Ogibidea
6,0	Zaldiak prestatzea	Ogibidea
8,0	Zaldi-lasterketa, lauhazkatzea	Ogibidea
6,5	Zaldi-lasterketa, trostan ibiltzea	Ogibidea
2,6	Zaldi-lasterketa, ibiltzea	Ogibidea
3,5	Sarrailagilea	Ogibidea
2,5	Makina-erreminta, mekanizatzea, metala	Ogibidea
3,0	Makina-erreminta, tornuko lana	Ogibidea
5,0	Makina-erreminta, zulagailua	Ogibidea
4,0	Makina-erreminta, deribazioa eta zulatzea	Ogibidea
3,0	Makina-erreminta, soldadura	Ogibidea
7,0	Igeltserotza, zehatza	Ogibidea
4,0	Masaje-emailea, oinetakoa	Ogibidea
7,0	Etxe-aldaketako garraioa, objektu astunak bultzatzea, 75 libra edo gehiago (idazmahaiak, etxe-aldaketetarako kamioia)	Ogibidea
2,3	Inprimatzea (zutik)	Ogibidea
2,5	Polizia, trafikoa zuzentzea (zutik)	Ogibidea
2,0	Polizia, patruila-auto bat gidatzea	Ogibidea
1,3	Polizia, patruila-auto batera igotzea	Ogibidea
8,0	Polizia, atxiloketak (zutik)	Ogibidea
2,5	Zapataria, oro har	Ogibidea
8,5	Palaz zangak egitea	Ogibidea
9,0	Palaz, gogorra (16 libra baino gehiago, gutx-1)	Ogibidea
6,0	Palaz, arina (10 libra baino gutxiago, gutx-1)	Ogibidea
7,0	Palaz, neurrizkoa (10-15 libra, gutx-1)	Ogibidea
1,5	Eserita, bulegoko neurrizko lana, oro har (laborategia, tresnen erabilera arina, erlojugilea edo mikro-muntaketa, arina muntaketa/konponketak	Ogibidea
1,5	Bilerak eserita, oro har, edota hitz egitea ekartzen du	Ogibidea
2,5	Eserita; moderatua (heavy levers, sega-makina/orga jasotzailea gidatzea, garabiarekin egindako lanak.	Ogibidea
2,5	Zutik, arina (zerbitzaria, biltegiko langilea)	Ogibidea
3,0	Zutik; arina/neurrizkoa (pieza gogorren muntaketa/konponketa, soldadura, biltegiratzea, autoen konponketa, etxe-aldaketetarako kutxak paketatzea eta abar), gaixoak zaintzea (erizaina)	Ogibidea
3,5	Zutik; neurrizkoa (at fast rate muntaketa, 50 libra altxatzea, sokak lotzea/biribilkatzea	Ogibidea
4,0	Zutik; neurrizkoa/handia (50 libra baino gehiago jasotzea, iturgintza, pintura, papereztatzea)	Ogibidea
5,0	Altzairugintza, fettling	Ogibidea
5,5	Altzairugintza, galdategia	Ogibidea
8,0	Altzairugintza, eskuzko ijezketa	Ogibidea
8,0	Altzairugintza, ijezketako komertziala	Ogibidea
11,0	Altzairugintza, zepa kentzea	Ogibidea

7,5	Altzairugintza, labea zaintzea	Ogibidea
5,5	Altzairugintza, piezak iraultzea	Ogibidea
8,0	Altzairugintza, lana oro har	Ogibidea
2,5	Joskintza, ebakitzea	Ogibidea
2,5	Joskintza, oro har	Ogibidea
2,0	Joskintza, eskuz jostea	Ogibidea
2,5	Joskintza, makinaz jostea	Ogibidea
4,0	Joskintza, lisatzea	Ogibidea
6,5	Kamioi bat gidatzea, kamioiaren zama-lanak egitea (zutik)	Ogibidea
1,5	Mekanografia, elektrikoa, eskuzkoa edo ordenagailua	Ogibidea
6,0	Tresna astunak erabiltzea, hala nola makina pneumatikoa (mailu elektrikoa, zulagailua)	Ogibidea
8,0	Tresna astunaren erabilera (ez elektrikoa), hala nola palak, pikotxak, tunnel bar	Ogibidea
2,0	Lanean ibiltzea, gehienez, 2 mph-ko abiaduran (bulegoan edo lantokiaren inguruan), oso motel	Ogibidea
3,5	Lanean ibiltzea, gehienez 3.0 mph-ko abiaduran bulegoan, neurrizko abiadura, ezer ez garraiatuz	Ogibidea
4,0	Lanean ibiltzea, gehienez 3.5 mph-ko abiaduran, bulegoan, erritmo bizian, ezer ez garraiatuz	Ogibidea
3,0	Ibiltzea, gehienez 2.0 mph-ko abiaduran, motel eta 25 libra baino gutxiagoko objektu arinak garraiatuz.	Ogibidea
4,0	Ibiltzea, gehienez 3.0 mph-ko abiaduran, motel eta 25 libra baino gutxiagoko objektu arinak garraiatuz.	Ogibidea
4,5	Ibiltzea, gehienez 3.5 mph-ko abiaduran, bortitz eta 25 libra baino gutxiagoko objektu arinak garraiatuz.	Ogibidea
5,0	Ibiltzea edo jaistea edo zutik egotea, 25-49 libra arteko objektuak garraiatuz	Ogibidea
6,5	Ibiltzea edo jaistea edo zutik egotea, 50-74 libra arteko objektuak garraiatuz	Ogibidea
7,5	Ibiltzea edo jaistea edo zutik egotea, 75-99 libra arteko objektuak garraiatuz	Ogibidea
8,5	Ibiltzea edo jaistea edo zutik egotea, 100 libra arteko edo gehiagoko objektuak garraiatuz	Ogibidea
3,0	Scene denda batean lan egitea, antzerki-aktorea, bastidoreak, langilea	Ogibidea
6,0	Lana eta ibiltzea konbinatzea (10 min baino gutxiagoko lanaren osagaiak)	Korrika egitea
7,0	Jogging, oro har	Korrika egitea
8,0	Korrika egitea, 5 mph (gutx. 12 milia 1)	Korrika egitea
9,0	Korrika egitea, 5.2 mph (gutx. 11.5 milia 1)	Korrika egitea
10,0	Korrika egitea, 6 mph (gutx. 10 milia 1)	Korrika egitea
11,0	Korrika egitea, 6.7 mph (gutx. 9 milia 1)	Korrika egitea
11,5	Korrika egitea, 7 mph (gutx. 8.5 milia 1)	Korrika egitea
12,5	Korrika egitea, 7.5 mph (gutx. 8 milia 1)	Korrika egitea
13,5	Korrika egitea, 8 mph (gutx. 7.5 milia 1)	Korrika egitea
14,0	Korrika egitea, 8.6 mph (gutx. 7 milia 1)	Korrika egitea
15,0	Korrika egitea, 9 mph (gutx. 6.5 milia 1)	Korrika egitea
16,0	Korrika egitea, 10 mph (gutx. 6 milia 1)	Korrika egitea
18,0	Korrika egitea, 10.9 mph (gutx. 5.5 milia 1)	Korrika egitea
9,0	Korrika egitea, krosa	Korrika egitea
8,0	Korrika egitea, oro har (T 200)	Korrika egitea
8,0	Korrika egitea, bere lekuan	Korrika egitea
15,0	Korrika egitea, eskailerak, gora	Korrika egitea
10,0	Korrika egitea, pista batean, taldean	Korrika egitea
8,0	Korrika egitea, entrenatzea, gurpil-aulki bat bultzatzea, gurpilen gaineko maratoia	Korrika egitea
3,0	Korrika egitea, gurpil gainean, oro har	Korrika egitea
2,5	Zutik, ohera joateko prestatzea, oro har	Norberaren zainketa
1,0	Eserita, komunean	Norberaren zainketa
2,0	Bainatzea (eserita)	Norberaren zainketa
2,5	Janztea, arropa kentzea (zutik edo eserita)	Norberaren zainketa
1,5	Jatea (eserita)	Norberaren zainketa

2,0	Hitz egitea eta jatea, edo jatea bakarrik (zutik)	Norberaren zainketa
2,5	Eserita edo zutik prestatzea (garbitzea, bizarra moztea, hortzak garbitzea, txiza egitea, eskuak garbitzea, makillatzea)	Norberaren zainketa
4,0	Dutxatzea, lehortzea (zutik)	Norberaren zainketa
1,5	Bizia, esfortzu bortitza	Sexu-jarduera
1,3	Orokorra, neurrizko esfortzua	Sexu-jarduera
1,0	Pasiboa, esfortzu arina, musuak, besarkadak	Sexu-jarduera
3,5	Arku-tiroa (ez ehiza)	Kirolak
7,0	Badminton, lehiaketa (T 450)	Kirolak
4,5	Badminton, lagunartekoa, banakakoa eta binaka, oro har	Kirolak
8,0	Saskibaloia, partida	Kirolak
6,0	Saskibaloia, ez partida, oro har (T 480)	Kirolak
7,0	Saskibaloia, officiating (T 500)	Kirolak
4,5	Saskibaloia, saskiratzea	Kirolak
6,5	Saskibaloia, gurpil-aulkia	Kirolak
2,5	Billarra	Kirolak
3,0	Bola-jokoa	Kirolak
12,0	Boxeoa, ringean, oro har	Kirolak
6,0	Boxeoa, bunching bag	Kirolak
9,0	Boxeoa, entrenamendua	Kirolak
7,0	Broomball	Kirolak
5,0	Haur jolasak (txingoka, txokoka, driblinak egitea, haur parkea, t-ball, tetherball, puxtarriak, tortolosetan aritu, jolasak arkupeetan	Kirolak
4,0	Entrenamendua: futbol amerikarra, futbola, saskibaloia, beisbola, igeriketa eta abar.	Kirolak
5,0	Cricket (bateaz jotzea, jaurtitzea)	Kirolak
2,5	Croquet	Kirolak
4,0	Curling	Kirolak
2,5	Dardoak, pareta edo belarra	Kirolak
6,0	Abiadura-lasterketa, auto bat bultzatzea edo gidatzea	Kirolak
6,0	Eskrima	Kirolak
9,0	Futbola, lehiaketa	Kirolak
8,0	Futbola, ukitua, bandera, oro har (T510)	Kirolak
2,5	Futbola edo beisbola, pilotean jolastea	Kirolak
3,0	Frisbee playing, oro har	Kirolak
3,5	Frisbee, finala	Kirolak
4,5	Golfa, oro har	Kirolak
5,5	Golfa, carrying clubs (T 090)	Kirolak
3,0	Golfa, minigolfa, driving range	Kirolak
5,0	Golfa, pulling clubs (T 080)	Kirolak
3,5	Golfa, using power cart (T 070)	Kirolak
4,0	Gimnastika, oro har	Kirolak
4,0	Asto-lasterketa (?)	Kirolak
12,0	Eskubaloia, oro har	Kirolak
8,0	Eskubaloia, taldeka	Kirolak
3,5	Erorketa, lerratzea	Kirolak
8,0	Hockey, belarrean	Kirolak
8,0	Hockey, izotzean	Kirolak
4,0	Zaldi gainean, oro har	Kirolak
3,5	Zaldi gainean, aulki zaldia	Kirolak
6,5	Zaldi gainean, trosta	Kirolak
2,5	Zaldi gainean, oinez	Kirolak
3,0	Ferrak jartzea, quoits	Kirolak
12,0	Jai alai	Kirolak

10,0	Judo, jiu-jitsu, kick boxing, taekwondo	Kirolak
4,0	Malabarismoa	Kirolak
7,0	Baloi bati ostikoak ematea	Kirolak
8,0	Lacrosse	Kirolak
4,0	Moto-kros	Kirolak
9,0	Orientazioa	Kirolak
10,0	Paddle, lehiaketa	Kirolak
6,0	Paddle, noizbehinkakoa, oro har	Kirolak
8,0	Polo	Kirolak
10,0	Erraketa, lehiaketa	Kirolak
7,0	Erraketa, noizbehinkakoa, oro har	Kirolak
11,0	Eskalada	Kirolak
8,0	Eskalada, rappelatzea	Kirolak
12,0	Sokasaltoan ibiltzea, azkarra	Kirolak
10,0	Sokasaltoan ibiltzea, oro har	Kirolak
8,0	Sokasaltoan ibiltzea, motela	Kirolak
10,0	Errugbia	Kirolak
3,0	Shuffleboard, birla zelaia	Kirolak
5,0	Skate board	Kirolak
7,0	Gurpil-patinajea (T 360)	Kirolak
3,5	Aire-jauzia	Kirolak
10,0	Futbola, lehiaketa	Kirolak
7,0	Futbola, informala, oro har (T 540)	Kirolak
5,0	Softball edo beisbola, jaurtiketa azkarra edo motela	Kirolak
4,0	Softball, officiating	Kirolak
6,0	Softball, jaurtiketak	Kirolak
12,0	Squash, (T 530)	Kirolak
4,0	Mahai-tenisa, ping-pong (T410)	Kirolak
4,0	Tai chi	Kirolak
7,0	Tenisa, oro har	Kirolak
6,0	Tenisa, binaka (T 430)	Kirolak
8,0	Tenisa, banakakoa (T 420)	Kirolak
3,5	Tranpolina	Kirolak
4,0	Boleibola, lehiaketa, gimnasioa (T400)	Kirolak
3,0	Boleibola, ez lehiaketa; 6-9 partaide, oro har	Kirolak
8,0	Hondartza boleibola	Kirolak
6,0	Borroka libra (borroka bat = 5 min.)	Kirolak
7,0	Wallyball, oro har	Kirolak
2,0	Auto edo kamioi arina	Garraioa
2,0	Hegazkina	Garraioa
2,5	Scooter edo motozikleta	Garraioa
6,0	Hegazkin bat bultzatzea hangarretik kanpo eta barruan	Garraioa
3,0	Kamioi, traktore, autobus astun bat gidatzea	Garraioa
7,0	Backpacking, oro har (T 050)	Ibiltzea
3,5	Haurrak eramatea, edo 15 librako zama (esat. maletak), arrasean edo beherantz	Ibiltzea
9,0	Zama igotzea, oro har	Ibiltzea
5,0	1 eta 15 libra arteko zama eramatea, gorantz	Ibiltzea
6,0	16 eta 24 libra arteko zama eramatea, gorantz	Ibiltzea
8,0	25 eta 49 libra arteko zama eramatea, gorantz	Ibiltzea
10,0	50 eta 74 libra arteko zama eramatea, gorantz	Ibiltzea
12,0	74 libratik gorako zama eramatea, gorantz	Ibiltzea
7,0	Mendixka bat igotzea 0 eta 9 libra arteko pisuarekin	Ibiltzea
7,5	Mendixka bat igotzea 10 eta 20 libra arteko pisuarekin	Ibiltzea

8,0	Mendixka bat igotzea 21 eta 42 libra arteko pisuarekin	Ibiltzea
9,0	Mendixka bat igotzea 42 libratik gorako pisuarekin	Ibiltzea
3,0	Jaitsi	Ibiltzea
6,0	Ibilaldia, cross country	Ibiltzea
6,5	Ibilketa, azkarra, militarra	Ibiltzea
2,5	Ume baten aulkia bultzatzea edo eramatea	Ibiltzea
6,5	Lasterketa ibiltzen	Ibiltzea
8,0	Mendiak edo haitzak eskalatzea	Ibiltzea
8,0	Igotzea, eskailera bat erabiliz edo eskalatuz (T 030)	Ibiltzea
4,0	Makuluekin	Andar
2,0	Ibiltzea, 2 mph-ko abiadura baino motelago, arrasean, pasieran, etxeko lanak egiten ibiltzea, oso motel	Ibiltzea
2,5	Ibiltzea, 2 mph, motel, zoruan	Ibiltzea
3,0	Ibiltzea, 2.5 mph-ko abiaduran, zoruan	Ibiltzea
3,0	Ibiltzea, 2.5 mph-ko abiaduran, aldapa behera	Ibiltzea
3,5	Ibiltzea, 3.0 mph-ko abiaduran, zoru lauan, zoruan	Ibiltzea
4,0	Ibiltzea, 3.5 mph-ko abiaduran, zoru lauan, zoruan	Ibiltzea
6,0	Ibiltzea, 3.5 mph-ko abiaduran, aldapa gora	Ibiltzea
4,0	Ibiltzea, 4.0 mph-ko abiaduran, zoru lauan, zoruan, pauso oso bortitzean	Ibiltzea
4,5	Ibiltzea, 4.5 mph-ko abiaduran, zoruan, pauso oso oso bortitzean	Ibiltzea
3,5	Ibiltzea, plazeraz, lanaren atsedenaldian, txakurra paseatzea	Ibiltzea
5,0	Ibiltzea, belar-pistan	Ibiltzea
4,0	Ibiltzea, lantokira edo eskolara (T 015)	Ibiltzea
2,5	Ontziz paseatzea, power	Uretako jarduerak
4,0	Piraguismoa, kanpina (T 270)	Uretako jarduerak
7,0	Piraguismoa, garraioa	Uretako jarduerak
3,0	Piraguismoa, arraunketa, 2.0-3.09 mph, esfortzu arina	Uretako jarduerak
7,0	Piraguismoa, arraun eginez, 4.0-5.9 mph, neurrizko esfortzua	Uretako jarduerak
12,0	Piraguismoa, arraunketa, 6-3.09 mph, esfortzu bortitza	Uretako jarduerak
3,5	Piraguismoa, arraun egitea plazeraz, oro har (T 250)	Uretako jarduerak
12,0	Piraguismoa, arraun egitea lehiaketan, taldeka edo sculling (T 260)	Uretako jarduerak
3,0	Ur jauzia, tranpolinetik edo plataformatik	Uretako jarduerak
5,0	Kayak	Uretako jarduerak
4,0	Pedaloak	Uretako jarduerak
3,0	Nabigazioa, txalupaz edo taulaz nabigatzea, ice sailing, oro har (T 235)	Uretako jarduerak
5,0	Nabigatzea, lehiaketan	Uretako jarduerak
3,0	Nabigatzea, Sunfish/Laser/Hobby Cat, keel boats, ozeanoan nabigatzea, yatea	Uretako jarduerak
6,0	Uretako eskia (T 220)	Uretako jarduerak
7,0	Skimobiling	Uretako jarduerak
12,0	Urpekaritza, edo urpekaritza eskafandrarekin, giza igel bat gisa	Uretako jarduerak
16,0	Urpekaritza, azkarra	Uretako jarduerak
12,5	Urpekaritza, neurrizkoa	Uretako jarduerak
7,0	Urpekaritza, eskafandrarekin, oro har (T310)	Uretako jarduerak
5,0	Urpekaritza, arnasteko tutua (T320)	Uretako jarduerak
3,0	Surfa, body board	Uretako jarduerak
10,0	Igeri egitea, estilo librea, azkarra, esfortzu bortitza	Uretako jarduerak
8,0	Igeri egitea, estilo librea, motel, esfortzu arina edo neurrizkoa	Uretako jarduerak
8,0	Igeri egitea, bizkar-igeriketa, oro har	Uretako jarduerak
10,0	Igeri egitea, bizkar-igeriketa, oro har	Uretako jarduerak
11,0	Igeri egitea, tximeleta-igeriketa, oro har	Uretako jarduerak
11,0	Igeri egitea, crawl, azkarra (75 yarda.min-1), esfortzu bortitza	Uretako jarduerak
8,0	Igeri egitea, crawl, motela (50 yarda.min-1), neurrizko esfortzua edo arina	Uretako jarduerak
6,0	Igeri egitea, aintzirak, ozeanoak, ibaiak (T280, T295)	Uretako jarduerak

6,0	Igeri egitea, plazeraz, birarik eman gabe, oro har	Uretako jarduerak
8,0	Igeri egitea, alboka, oro har	Uretako jarduerak
8,0	Igeri egitea, sinkronizatua	Uretako jarduerak
10,0	Igeri egitea, uretan ibiltzea, esfortzu azkarra eta bortitza	Uretako jarduerak
4,0	Igeri egitea, uretan ibiltzea, neurrizko esfortzua	Uretako jarduerak
10,0	Water polo	Uretako jarduerak
3,0	Water boleibola	Uretako jarduerak
5,0	Whitewater rafting, kayaking edo canoeing	Uretako jarduerak
6,0	Etxetik izotzera joatea (zuloak egitea eta abar)	Neguko jarduerak
5,5	Patinajea, izotz gainean, 9 mph o gutxiago	Neguko jarduerak
7,0	Patinajea, izotz-patinajea, oro har (T 360)	Neguko jarduerak
9,0	Patinajea, izotz-patinajea, azkarra, 9 mph-tik gora	Neguko jarduerak
15,0	Patinaje, abiadura, lehiaketa	Neguko jarduerak
7,0	Eski-jauziak (igotzea, eskiak eramanez)	Neguko jarduerak
7,0	Eskia, oro har	Neguko jarduerak
7,0	Eskia, cross-country, 2.5 mph, motela edo esfortzu arina, eskia ibiltzen	Neguko jarduerak
8,0	Eskia, cross-country, 4.0-4.9 mph, abiadura eta neurrizko esfortzua, oro har	Neguko jarduerak
9,0	Eskia, cross-country, 5.0-7.9 mph, abiadura bizia, esfortzu bortitza	Neguko jarduerak
14,0	Eskia, cross-country, >8.0 mph, lasterketa	Neguko jarduerak
16,5	Eskia, cross-country, elur gogorra, aldapa gora, gehienekoa	Neguko jarduerak
5,0	Eskia, aldapa behera, esfortzu arina	Neguko jarduerak
6,0	Eskia, aldapa behera, neurrizko esfortzua, oro har	Neguko jarduerak
8,0	Eskia, aldapa behera, esfortzu bortitza, lasterketa	Neguko jarduerak
7,0	Lera, txirrista, bobsledding, luge	Neguko jarduerak

5

kirolaren euskal eskola

mugiment
pertsona aktiboak

JARDUERA FISIKOA EGITEA SUSTATZEKO ESTRATEGIA PSIKOLOGIKOAK



Apunteen egilea: **Aritz Olagoi**

5 JARDUERA FISIKOA EGITEA SUSTATZEKO ESTRATEGIA PSIKOLOGIKOAK

1. JARDUERA FISIKOAREN PSIKOLOGIARAKO SARRERA 141

2. JARDUERA FISIKOKO PROGRAMETAN PARTE HARTZEAREKIN LOTUTAKO FAKTORE NAGUSIAK 142
   - 2.1. Faktore pertsonalak
   - 2.2. Faktore situazionalak
   - 2.3. Faktore konduktualak
   - 2.4. Faktore psikologikoak
   - 2.5. Eragozpen pertsonalen ebaluazioa. Abpef: jarduera fisikoa egiteko eragozpenen auto-txostena

3. KONTUAN HARTU BEHARREKO ESTRATEGIA PSIKOLOGIKOAK, ERABILTZAILEAREKIN LOTUTA 146
   - 3.1. Orientatzailearen trebetasun sozialak eta entzute aktibokoak
   - 3.2. Kontuan izan beharreko estrategia psikologikoak, kirola egitea sustatzeko
   - 3.2. Erabiltzaileek izan ditzaketen ezaugarrien kasuistika eta haien arreta

4. LABURPENA 153

5. BIBLIOGRAFIA 154

1. JARDUERA FISIKOAREN PSIKOLOGIARAKO SARRERA

Jarduera Fisikoaren eta Kirolaren Psikologia Psikologiaren arlo bat da, eta bertan, jarduera fisikoaren eta kirolaren esparruko jokaera aztertzen da. Jarduera Fisikoaren eta Kirolaren Psikologiaren barnean, esku hartzeko arlo desberdinak bereizten dira, eta haien artean daude errendimenduko kirola, oinarrizko eta hasierako kirola, eta aisiako eta osasuneko kirola eta jarduera fisikoa, herritar guztiei zuzendua. Ikastaro honetan, hain zuzen, azken arlo horretan jarriko dugu arreta bereziki.

Oso onartuta daude jarduera fisikoak eta erregulartasunez egindako ariketa fisikoak dituen onurak, bai ikuspegi fisikotik, bai ikuspegi psikologikotik ere. Onura psikologikoak begien bistakoak dira herritar arruntentzat eta bai nahasmendu psikologikoren bat duten pertsonentzat ere, besteak beste, depresioa, antsietatea, estresa, alkohol edo beste substantzia batzuk gehiegi hartzea... Era berean, ariketa fisikoa eskuarki egitea erabilgarria edo lagungarria izan daiteke nahasmendu psikologikoei aurrea hartzean.

Hala eta guztiz ere, ebidentzia horiek guztiak oraindik ez dira nahikoak, herritar gehienek ariketa fisikoa egiteko nahiko osasungarriak diren mailetan. Bizi garen gizarte hiritartu eta *teknologizatu* honetan, jarduera fisikoa gure eguneroko bizimoduaren zati gero eta hondarrekoago bihurtu da. Hori dela-eta, oso garrantzitsua da jakitea zergatik hasten diren eta jarduera fisikoko praktika erregular bati eusten dioten pertsona batzuek, zein arrazoi dituzten, zerk bultzatzen dituen horretara, eta, era berean, ia jarduera fisikorik egiten ez dutenek eta bizimodu sedentarioa dutenek zein arrazoi duten horretarako, jokaera horiek aldatu ahal izateko.

Sintesian, Jarduera Fisikoaren eta Kirolaren Psikologiaren eginkizunak, aisiari, osasunari eta astialdiari dagokionez, bi ardatz handi hauen inguruan ibiliko dira:

1. Jarduera fisikoak eta kiroletakoak egiteak berekin ekar ditzakeen ondorio psikologikoak ezagutzea.
2. Jarduera hori egitean inplikatuta dauden faktore psikologikoak ezagutzea.

Lehenbiziko eginkizunari dagokionez, jarduera fisikoaren psikologia hainbat galderari erantzunak bilatzen saiatuko da, besteak beste, honi: ondorio psikologikorik eragiten al du egunero ordubetez ibiltzeak edo ariketa fisiko intentsibo bat egiteak?

Bigarrengo kontua dela-eta, galderek arreta jarriko dute jarduera fisikoa egitera eta hari eustera bultzatzen gaituzten aldagai psikologikoetan eta faktore psikologikoetan: zergatik hasten gara eta eusten diogu jarduera fisikoa egiteari? Zein faktore psikologiko daude inplikatuta jarduera fisikoa egitean edo ez egitean?

Hurrengo orrialdeetan, alde batetik, parte hartzeko arrazoietan, eta bestetik, jarduera fisikoa egiten eta hari eusten eragozten diguten oztopoetan sakontzen saiatuko gara.

Hartara, jarduera fisikoko etorkizuneko orientatzaileen ikuspegitik, gizarte aktiboagoa eta ariketa fisikorako konpromiso handiagoa duena lortzeko tresna psikologikoak ezagutu eta lantzeko.

2. JARDUERA FISIKOKO PROGRAMETAN PARTE HARTZEAREKIN LOTUTAKO FAKTORE NAGUSIAK

Gero eta ebidentzia gehiago dago bizitzeko era aktibo baten alde, baina, hala ere, herritar gehienek bizimodu sedentarioa izaten jarraitzen dute. Zenbait estatistikaren arabera, pertsona helduen %50 baino gehiago ez dira nahiko aktiboak (osasunean onurak lortu ahal izateko moduan, behinik behin), eta %30ek baino gehiagok ez dute inolako jarduera fisikorik egiten astialdian.

Astialdian jarduera fisikoa egitean parte hartzea murriztu egiten da adina handitzen doan neurrian, eta emakumeek gizonek baino gutxiago parte hartzen dute jarduera fisiko moderatu edo kementsuetan (Capdevila, Niñerola eta Pintanel, 2004; Crews, Louchbaum eta Landers, 2004; Jones *et al.* 1998).

Oro har, aurrerapen gutxi egin da herritar guztien artean jarduera fisiko osasungarria egiteko maila handitzean, nahiz eta urteak diren gomendatzen dela heldu guztiek egunean 30 minutu egin behar dituztela, gutxienez, intentsitate moderatuko jardueretan eta, ahal izanez gero, asteko egun guztietan (ACSM, 2003; Blair eta Church, 2004).

Hori dela-eta, jarduera fisikoa egitean eragiten duten faktoreak aztertzea ezinbesteko pausoa da jokaera aktiboa hasteko eta hari eusteko motibazioa eta atxikitzea handitzeko edozein estrategiaren plangintza egin aurretik.

Jarduera fisikoa egitea edo ez eragiten duten faktoreen gainean ezagutzeko jakintza arlo zabal bat badago ere oraindik, badakigu faktore gehienak kategorietan sailkatu ditzakegula: faktore pertsonalak, inguruneko faktoreak, faktore sozialak eta faktore psikologikoak (Dishman eta Sallis, 1994).

2.1. FAKTORE PERTSONALAK

Hainbat faktore pertsonal jarduera fisikoa handitzeko esku-hartzeen helburu dira, pertsonen jokaera aukeren ahalezko bitartekari baitira jarduera fisikoari dagokionez.

Jarduna edo lan mota, heziketa mota, diru-sarrerak, adina eta gizentasuna jarduera fisikorako oztopo izan daitezkeen ezaugarri pertsonalen adibideak dira edo bizimodu sedentarioa indartzen duten inguruabarren edo azpiko ohituren seinaleak.

Pertsonen lan motarekin lotutako faktoreak (adibidez, gatazkak aisiarako denborarekin edo lanean jarduera fisikoa egiten dela uste izate faltsua) edo erabilgarri dagoen errentarekin

lotutakoak (adibidez, aisiako jarduera fisikoa lehentasun txikiko gastua izan daiteke) oztopoak izan litezke tarteko adinean ariketa egiteko.

Jarduera fisikoak murrizteko joera du adinean aurrera egin ahala (Caspersen, Pereira eta Curran, 2000), batik bat, adinarekin lotutako zailtasun fisikoak badituzte pertsonek, baina adinak ez du nahitaez aldez aurretik prestatzen pertsona bat jarduera murriztera.

Azterlanek, era berean, jarduera fisikoko faktore erabakigarri pertsonalak aztertu dituzte adin talderik gazteenengan. 1970 eta 1999 artean argitara emandako 108 azterlanen berrikuspen batek jarduera fisikoko faktore erabakigarriak aztertu zituen haurrengan (3-12 urte) eta nerabeengan (13-18 urte; Sallis, Prochaska eta Taylor, 2000).

Haurren artean, jarduera fisikoarekiko asoziazio negatiboak aurkitu ziren nesken kasuan, aurreko jarduera ezarekiko, programa edo instalazioetara sarbide ezarekiko eta barnean emandako denborarekiko.

Nerabeen kasuan, jarduera fisikoarekin negatiboki lotzen diren aldagaietako batzuk sexu femeninoa, Europako zurienaz bestelako etniak, komunitatean kirolean ez parte hartzea, sedentarioa izatea eskolaren ondoren eta asteburuetan, anai-arrebek ez parte hartzea jarduera fisikoan, aurretik jarduera fisikorik ez egitea, gurasoek edo beste pertsona esanguratsu batzuek ez babestea, eta aukerarik ez izatea aritzeko edo instalazioetan edo programetan sarbidea izateko.

Gizentasuna aintzat hartu beharreko beste faktore bat izan daiteke; izan ere, pisu arrunta duten pertsonek egin behar duten ahalegina baino handiagoa egin behar izatea gerta baitaiteke zenbait jardueratan (Wilfley eta Brownell, 1994). Horrez gain, jarduera fisikoarekin esperientzia txarrak izateak, barnean hartuta lotsa izatea, lagundu dezake jarduera fisikorako jarrera txarra izaten, bereziki, eskolak edo saioak pisu arrunta duten pertsonekin egin behar izateak. Gerta liteke gizen dagoen pertsona batek konfiantza gutxiago izatea ariketak zuzen egitean.

2.2. FAKTORE SITUAZIONALAK

Pertsonak ingurune fisikoetan eta sozialetan bizi gara. Bi faktore horiek aktiboki elkartzen dira jarduera fisikoarekin lotutako jarrerekin.

Ikertzaileek eta arduradun publikoek handituz doan interesa garatu dute ingurune fisikoarekiko, bizi garen inguruei buruz eta nola ingurune horiek eragin dezaketen jarduera fisikoan dugun parte hartzean. Azken hamarkadetan gizarteetan izan diren aldaketa handiak —gero eta toki gehiago dago autoetarako, urbanizatuagoak daude, jolaserako eta aisiarako guneak murriztu dira, arriskuaren gaineko pertzepzioa handiagoa da— jarduera fisiko orokorrean izan den gutxitzea neurri batean azaldu dezaketen faktoreak izan daitezke.

Egun, gero eta ebidentzia handiagoa dago hiri inguruneetako oinezkoentzako guneek eta oinez edo bizikletaz ibiltzeko bidexka berriak sortzeak lagundu dezakeela pertsonen jarduera fisikoa handitzean.

Bizi garen ingurune sozialek, harremanak ditugun pertsonek, eragin garrantzitsua izan dezakete jardueraren bat egiteko edo ez egiteko erabaki bat hartzean.

Faktore sozialak ere faktore garrantzitsua dira, gure inguruneko beste pertsona batzuen eragina. Badirudi babes soziala lotuta dagoela jarduera fisikoarekin helduen eta gazteen artean. Trostek eta gainerakoek (2002) egin zuen berrikuspenak iradokitzen du lagunen/kideen eta familiaren/ezkontidearen babes soziala bereziki garrantzitsua zela. Gainera, familia medikuek, batez ere helduentzat, eta taldekako ariketa saioetako irakasleek izan dezaketen eragina nabarmena da. Irakasle batek sortutako "giro motibazionala" hil edo bizikoa izan daiteke erabiltzaileek geroko saioetara itzuliko diren edo ez erabakitzeko (Ntoumanis eta Biddle, 1999). Ebidentziak iradokitzen du giro positiboena sortzen dela ariketen irakasleak lankidetza sustatzen duenean eta ahaleginak saritzen dituenean errendimendu konparatiboaren gainean.

2.3. FAKTORE KONDUKTUALAK

Faktore konduktualak, bereziki oso osasungarriak ez diren ohiturak, negatiboki daude lotuta jarduera fisikoan parte hartzearekin.

2003an, Gozalo, Felipe, Muños eta Gómezek Extremadurako Unibertsitateko 300 ikaslerekin egin zuten azterlan batean (haien kontsumo ohiturei eta jarduerari buruzkoa), desberdintasun esanguratsuak ikusi zituzten, egunero jarduera fisikoan ordu bat aritzen zirenen eta ezer egiten ez zutenen artean, tabakoaren kontsumo orokorrean, eta bai asteburuetan konbinatuak eta porruak kontsumitzean ere.

George Papathanasiou, Maria Papandreou, Antonis Galanos, Eleni Kortianou, Elias Tsepis, Vasiliki Kalfakakou eta Angelos Evangelouk greziar gazte eta helduekin egindako beste azterlan batean, alderantzizko asoziazio handia ikusi zen tabakismoaren eta jarduera fisikoaren artean, eta nabarmenagoa izan zen gizonen artean. Tabakismoa modu esanguratsuan lotu zen fisikoki oso aktibo edo neurriz aktibo izateko probabilitateak gutxitzearekin.

Osasunerako kaltegarriak diren kontsumo ohiturak, hala nola erretzea, alkohola edo beste gai estupefaziente batzuk kontsumitzea, jokaera osasungarria izateko, besteak beste, jarduera fisikoa egiteko, oztopo bihur daitezkeen faktoreak izan daitezke.

2.4. FAKTORE PSIKOLOGIKOAK

Osasunarekin lotutako jokaerak hasteak, mantentzeak edo aldatzeak berekin dakar faktore psikologikoek parte hartzea prozesuan.

Jarrera aldagai nagusietako bat da faktore psikologikoak aztertzean. Sentimenek, pentsamenduek eta jokaerek osatzen dute jarrera. Pertsonek jarduera fisikoarekiko dauzkaten sentimenak, pentsamenduak eta jokaerak, hortaz, kontuan hartu beharreko faktorea izango dira.

Jarduera fisikoarekiko emozioak jokaera aktiboa ulertzean baztertu ezin dugun alderdia dira. Emozioen alderdi pertsonalak —kirola egiten nola sentitzen garen, jarduera fisikoak guregan sortzen dituen sentimenak edo jarduera fisikoa egiten hasten garenean geure burua nola hautematen dugun; horiekin lotuta— garrantzitsuak izango dira jardueraren bat hasteko edo hartan jarraitzeko erabakia hartzean.

Aztertu izan den beste alderdi psikologikoetako bat hautemandako gaitasunarena izan da. Jarduera fisikoko ariketek, sarritan, denok ez ditugun trebetasunak eskatzen dituzte, eta ikasi eta praktikatu egin behar direnak ondo egiteko. Pertsona bakoitzak dituen trebetasunetan konfiantza izateak era garrantzitsuan eragiten du.

Ikerketak erakusten du jarduera fisikorako motibazioa, beharbada, sendoagoa izango dela aukeratzeko eta autodeterminaziorako aukera handiagoak badaude, kanpoko kontrolaren ordez. Gainera, aski litekeena da ikuspegi horrek ongizate handiagoko sentimenak izatera bideratzea.

2.5. ERAGOZPEN PERTSONALEN EBALUAZIOA. ABPEF: JARDUERA FISIKOA EGITEKO ERAGOZPENEN AUTO-TXOSTENA

Jarduera fisikoa egitea zaildu dezaketen oztopoen edo faktoreen gaineko berehalako informazioa biltzeko tresna erraz bat aurkezten da jarraian.

ABPEF: JARDUERA FISIKOA EGITEKO ERAGOZPENEN AUTO-TXOSTENA

HURRENGO ASTEETAN JARDUERA FISIKOA EGITEA ERAGOZTEN DIDAN ARRAZOIA

Jarraibideak: hurrengo asteetan, zein da arrazoi hauek jarduera fisikoa egitea eragozteko probabilitatea? Arrazoi bakoitzean, markatu probabilitatea 0 eta 10 artean.

	PROBABILITATEA
1. Gehiegi nekatzea ariketa egiten edo min hartzeko beldurra izatea.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2. Nagi izatea.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3. Deseroso sentitzea, kirol arropa jantzita dudan itxurarengatik.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
4. Lan gehiegi izatea.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5. Ariketen ondorioz "gogordurak" edo giharretan min izatea.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
6. Nire itxura fisikoa gainerakoena baino okerragoa dela sentitzea.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
7. Familiaren arloan betebehar gehiegi izatea.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
8. "Sasoian" ez egotea ariketa fisikoa egiteko.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
9. Jarraikia izateko borondaterik ez izatea.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
10. Gainerakoak ni baino sasoikoago daudela pentsatzea.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11. Ariketa egiteko behar den denbora ez bilatzea.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
12. Nekea edo akidura sentitzea ohiko eran egunean zehar.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
13. Gainerakoek nire itxura fisikoa epaitzen dutela pentsatzea.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
14. Ariketa egin dezakedan tokitik urrunegi egotea.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
15. Nirekin ariketa egiten dutenekin gustura ez egotea.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
16. Lotsa sentitzea ariketa egiten dudan bitartean begiratzen didatelako.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
17. Instalazioak edo monitoreak egokiak ez izatea.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. KONTUAN IZAN BEHARREKO ESTRATEGIA PSIKOLOGIKOAK, ERABILTZAILEAREKIN LOTUTA

Bideratzeko asmoarekin egiten den esku-hartze orok oinarrian duen giltzarria orientatzailearen eta erabiltzailearen arteko harremana da. Orientatzeko eta aholku emateko estiloak pertsona bakoitzarengan jarri behar du arreta, jada egiten dituen jokaera osasungarriak sendotzeko edo pertsonari osasungarriak ez diren jokaerak aldatzen laguntzen saiatzeko.

Aholkularitzak lagundu behar dio erabiltzaileari:

- Jarduera fisikoa egiteko dituen arrazoiak arretaz aztertzen.
- Gogokoak eta osasunerako egokiak izan daitezkeen jarduera fisikoak aurkitzen.
- Lotsa, segurtasun ez edo beldur sentimenak ezabatzen, gertutasuna eta arreta pertsonalizatua emanda, eta jarduera egiteko duen gaitasunean konfiantza izatea sustatzen.

3.1. ORIENTATZAILEAREN TREBETASUN SOZIALAK ETA ENTZUTE AKTIBOKOAK

Komunikazioaren oinarrizko elementuetako bat eta ikasten eta praktikatzen zailenetakoa den trebetasun bat entzute eraginkorra da. Denok denbora asko ematen dugu beste pertsona batzuei entzuten hitz egiten dutenean, baina ez diogu, nahitaez, jaramon egiten esaten dutenari.

Aktiboki entzun ordez, amets egiten dugu, imajinatu eta, batzuetan gainera, hizketakideak esan nahi duena amaitu baino lehen erantzunak ematen hasten gara.

Orientatzaileak, egoera asko eta askotan, entzun eta jaramon egin beharko die jarduera fisikoarekin duten harremana azaltzen saiatzen ariko diren pertsonei, egiten duten jardueran jarraitutasuna lortzeko dituzten zailtasunak edo kirolarekin lotuta dituzten beldurrak edo segurtasun ezak azaldu nahi dituztenei.

Entzute aktiborako gaitasuna orientatzaileak landu eta hobetu behar duen trebetasun bat da. Rogers eta Farsonek deskribatu zuten entzute aktiboa **gainerakoen bizimoduan aldaketak eragiteko modu** gisa.

Entzute aktiboa:

- **Ahalegin kontzientea eskatzen du.** Hizketakidea bere burua adierazteko librea eta ulertua senti dadin lortu behar da, eta orientatzailearen arreta besteak esaten duenean jarri behar da, hitzetan, eta esateko moduan, sentimenetan eta emozioetan.
- **Beste pertsonari arreta osoa ematea da eta, gainera, argi uztea hori egiten ari zarela.** Hartara, **jendeak bere burua libre ikusten du hitz egiten jarraitzeko.**
- Ongi erabilita konfiantza, gertutasuna eta segurtasuna sortzen du.

Rogers eta Farsonek aktiboki entzuteko hiru modu definitu zituzten:

- **Entzuten ari zarenaren esanahi osoa bilatu.** Saiatu ulertzen bai hitzak bai eta atzean dauden emozioak ere.
- **Erantzun sentimenei, ez esaten duenari.** Sarritan, benetako mezua emozioa da eta ez mezua eratzen duten hitzak. Kasu horietan, ahaztu testua eta erantzun emozioari.
- **Entzun baino gehiago egin.** Komunikazioaren zati handi bat ez da hitzezkoa; hortaz, erne egon zaitez.

Aholkularitza egiten duen pertsonak, horrenbestez, komunikatzeko gaitasun ona eta entzute erreflexiborako gaitasun ona eduki beharko luke. Gainera, enpatia sentitu beharko luke laguntza bilatzen ari direnekiko, haien tokian jartzen eta hizketakideak duen kontuari aurre egiteko modua nolabait bizitzen saiatu beharko luke.

3.2. KONTUAN IZAN BEHARREKO ESTRATEGIA PSIKOLOGIKOAK, KIROLA EGITEA SUSTATZEKO

Jarraian, estrategia psikologikoen gomendio batzuk ageri dira, jarduera fisikoa egitea sustatzeko kontuan eduki beharko liratekeenak:

Hasierako elkarrizketa: Aholkularitza oro hasteko, erabiltzailearen motibazioak, helburuak eta beharrak ebaluatu behar dira.

Interes handia eragiten ari den ikuspegi bat, osasunarekin lotutako jokaera aldaketaren gainean, "elkarrizketa motibazionalarena" da. Elkarrizketa motibazionala aholkularitza estilo bat da, erabiltzailean arreta jartzen duena, jokaera aldaketa bat eragiteko, anbibalentzia arretaz aztertzen eta horri erantzuten lagunduta (Rollnick eta Miller, 1995: 326). Anbibalentzia ekintza bat egitearen kostuen eta onuren artean pertsonek sentitzen duten interesen gatazka da.

Adibidez, jarduera motaren bat edo ariketa fisikoa hasteko erabakia hartzean, pertsona sedentario batek iritzi hau izan dezake: "Ariketa egiten badut, ona izango da niretzat, argaltzen lagunduko baitit eta osasuna hobetuko baitut". Baina, era berean, kontuan izango du "ariketak denbora asko eta lan gogorra" eskatzen duela.

Rollnick eta Millerrek (1995), euren ustez, elkarrizketa motibazional baten giltzarriak direnak deskribatzen dituzte:

- **Jokaera aldatzeko motibazioak erabiltzailearengan sortutakoa izan behar du, aholkulariak inposatutakoa izan ordez.**
- **Anbibalentzia antolatzeak eta konpontzeak bezeroarengan izan behar du jatorria; ez, ordea, aholkulariarengan.**
- **Aholkulariak gidatu egin behar du erabiltzailea anbibalentzia identifikatu, aztertu eta konpontzean.**
- Zuzenean gogatzea ez da metodo eraginkorra anbibalentzia konpontzeko.
- Aholku emateko estiloa, sarritan, elizitazio lasai bat da, zuzenean gogatzearen aurrean.
- Bezeroak aldaketarako duen jarrera ez da ikusten nortasunaren ezaugarrien baldintzetan, baizik eta pertsonen arteko interakzio baten emaitza gisa. Adibidez, aldaketarako erresistentzia seinale bat da, aholkulariak estrategiak aldatu behar dituela adierazten duena.
- Erabiltzaile-aholkulari erlazioa asoziaziokoa da.

Tresnak erabiltzea erabakiak hartzeko

Haien helburuak hauek dira:
a. Jarduera fisikoa egiteak dituen alde onen eta txarren gaineko informazioa ematea.
b. Onura interesgarriak hautemateari bidea ematea eta zailtasunak prebenitzea.
c. Erabakiak hartzean erabiltzailea inplikatzea bilatzea.
d. Autokontrolaren pertzepzioa sustatzea erabiltzailearengan.

Erabaki-matrizeak

Jarduera fisikoa egiteak epe laburrean, ertainean eta luzean izan ditzakeen onurak eta kostuak idatzi behar ditu erabiltzaileak, egon litezkeen bi aukerarenak:

- Fisikoki aktibo ez egotea.
- Ariketa fisiko osasungarria egitea.

Asmoa da erabiltzaileak kostuen eta onuren ikuspegi orokor bat edukitzea. Garrantzi berezia du bezeroa ohartzea kausazko erlazioa dagoela epe laburrerako kostuen eta epe ertain/luzerako onuren artean.

Estrategiaren helburua		Baliabidea/Teknika
HASTEA	Ariketa sustatzea	Informazioa ematea, aholku ematea, heztea. Erabaki-matrizea.
	Ariketa erraztea	Azpiegitura egokiak edo ordutegi egokiak sortzea.
	Noiz eta non gogoraraztea	Estimuluen kontrola, kontratu konduktuala, babes soziala eta zereginen programazioa.
EUSTEA	Jokaera estrintsekoki sendotzea	Kontratu konduktuala, helburuak ezartzea, auto-sendotzea, babes soziala eta askotariko programak.
	Jokaera intrintsekoki sendotzea	Autorregulaziorako gaitasuna, jarduera egiten gozatzea, ongizate orokorraren sentipenak eta ariketari egotzitako osasun pertzepzioa.

Iturria: Blasco (1997)

HELBURUEN PLANTEAMENDUA

Behin hartuta dagoenean ariketa fisikoa egiteko erabaki arduratsua, bezeroaren konpromisoa eta motibazioa indartu behar da interesgarriak zaizkion, lortzeko modukoak

iruditzen zaizkion eta lortzeak atsegina ematen dion berariazko helburuak planteatzearen bidez.

Helburu motak

a. **Epe luzerako eta laburrerako helburuak.**

- Epe luzerako helburuek lortu beharreko azken xedea edo helburua adierazten dute, ezarri beharreko jokaeraren xede edo asmo zehatza.

- Epe laburrerako helburuak tarteko pausoak izango dira azken helburua lortzeko bidean. Horrenbestez, bi helburu mota horiek konbinatzea komeni da.

b. **Emaitza eta egiteko helburuak.**

- Egiteko helburuak jokaera gauzatzea dira, emaitza helburuak liratekeen lorpen bat eskuratzeko giltza direnak.

Adibidez: emaitza helburua izango litzateke 10 kilogramo argaltzea. Egiteko helburuak, berriz, egunean ordubetez ibiltzeko saioak izango lirateke.

ARIKETA FISIKOKO PLAN BAT EGITEA

Planak ez luke ia batere mehatxagarria izan behar, ahalik eta kostu txikienak izan beharko lituzke eta oso atsegin-emailea izan beharko luke. Lehenik eta behin, interesduna prestatu egin behar da, psikologikoki eta fisikoki, jarduera fisikoa nolabaiteko erregulartasunez hasteko, eta aurrerago, sasoia hobetzen lagunduko dioten lan kargak ezarri ahal izango zaizkio.

Aurretiazko estimuluen kontrola

Garrantzitsua da jakitea bezeroak noiz, non eta zein egoera zehatzetan duen ariketa plana egiteko asmoa. Zentzuzkoagoa da dagoen bideragarritasuna aztertzea eta programa egoki bat egitea, bezeroak jarduerari eustea lortzera eramango gaituena:

- Egunaren plangintza.
- Estimuluaren kontrola.
- Barneko estimuluen kontrola.
- **Halabeharren kontrola:**

a. **Halabehar negatiboak.**

Akidura, asperdura, giharretako mina, irrigarri edo ezgai sentitzea, arazoak izatea familian, lanean edo ingurune sozialean, etxera oso berandu iristea... Aurkako halabehar

hauek ekarriko dute ariketa fisikoari eustea ez sendotzea. Erabil daitezkeen estrategiak askotarikoak dira: kontratu konduktualak, erabaki-matrizeak, antsietatea arintzea, informazioa ematea, itxaropenak egokitzea...

b. **Halabehar positiboak.**

- Sendotze intrintsekoa eta estrintsekoa

Halabehar positibo eraginkorrenak dira jokaera bera gauzatzearen ondorio intrintsekoekiko berehala hautematen direnak. Halabehar positiboak berehala sendotu behar dira.

- Sendotze estrintsekoa aplikatzea

Sendotze positiboaren era desberdinak erabiltzean datza, interesdunaren lehentasunen eta baliabideen eta ariketa egiten den ingurunearen arabera. Edonola ere, sendotze negatiboa ere erabil daiteke.

- Kontratu konduktualak

Kontratu konduktual idatziak dira. Haietan, bezeroak euste edo lotze jakin baterako konpromisoa hartzen du, eta, ez badu betetzen, ondorio estrintsekoak ditu.

- Sendotze soziala

Sendotze garrantzitsua da hitzezko feedbacka, arreta, onarpena eta/edo aitorpena. Sendotze soziala aplikatzen erraza eta azkarra da. Hasieran, eskuzabaltasunez aplikatu behar da; gero, aldizka egitea komeni da.

- Egitearen eta haren eraginen feedbacka:

Ariketa egiten ari denak egite horren eta/edo haren eraginen gainean jasotzen duen informazioa sendotzeko estrategia eraginkorra da. Bi feedback mota erabiltzen dira: ahalik eta berehalakoena den feedback bat, jokaera gauzatzearen eta epe laburrerako helburuak lortzearen gainean, eta aldian behingo feedback bat, hain ohikoa ez dena.

- Jardueraren autokontrola:

Ohitura sendotzea eta hari eustea askoz ere gertagarriagoa izango da, ariketa fisikoa egiteak berekin dakarren prozesu osoa kontrolatzen ikasten badu interesdunak autokontrolaren bidez.

Barnean hartu behar da:

- Egitea komeni zaiena eta ez zaiena euren mugen arabera, eta abar.
- Zeregin egokiak gauzatzeko modua.
- Aurrekariak eta ondoriozko adierazgarriak autokontrolatzeko era.
- Berehalako feedbacka lortzeko eta egindako aurrerapena ebaluatzeko modua.

3.3. ERABILTZAILEEK IZAN DITZAKETEN EZAUGARRIEN KASUISTIKA ETA HAIEN ARRETA

1. kasua

Emakume gaztea (30-35 urte artekoa), 18 urte izan arte kirola egiten zuena. Talde batean saskibaloian aritzen zen, baina gero bizimodu sedentarioa eduki du gehienbat. Jarduerarik egin ez duen urte horietan dezente gizendu da eta gehiegizko pisua du, ariketa fisikoa neurriz edo kemenez egitea eragozten diona, minutu gutxi batzuk igaro eta nekatu egiten baita. Urteren batean, irailean izena eman du gimnasioren batean, baina ez ditu bi hilabete baino gehiago egin, ez baitzen eroso sentitzen taldean. Gainera, ikasketek, hasieran, eta lanak, ondoren, ez zioten denbora libre askorik uzten. Zerbait egiten hasi nahi du, baina ez du nahi soil-soilik oinez ibiltzera joan nahi; izan ere, txikitan kirola egiten zuen eta gehiagorako ahalmena du eta, gainera, oinez ibiltzea aspergarria egiten zaio.

Arreta: Kirolaria izan den pertsona bati dagozkio ezaugarri hauek eta bizitzako urte askoan ariketa fisikoa egin duena asteko zenbait egunetan. Esan liteke egun ez dela bere egoera fisikoaren guztiz jakitun: ez du onartu nahi ezin duela egin duela 15 urte egin zezakeena. Orientatzaileak bere itxaropenak egokitu beharko ditu, ikusarazi beharko dio bere gustuekin bat datorren jarduera bat hasi behar duela baina baita oraingo egoera fisikoarekin bat datorrena ere. Erronka izango da pertsona honi laguntzea nahiak eta errealitatea konbinatzen, epe luzerako emaitza helburuak (nola egotea gustatuko litzaidakeen) eta epe laburrerako egiteko helburuak konbinatzen (erregulartasunez egin behar ditudan jarduerak pixkana azken helburura gerturatzen joateko).

2. kasua

Berriki erretiroa hartu duen gizonezkoa. Duela hilabete gutxi belaunean ebakuntza egin diote eta oraindik oneratzeko prozesuan dago. Dena den, behin eta berriz esaten du “sasoiko egoteko premia” duela, ebakuntza ondoren “kilogramoren bat, pixka bat, gizendu” baita. Bizitza osoa eman du lagunekin palaz jokatzen pilotalekuan eta esaten du orain berriz hasi nahi duela, nahiz eta hiru urte joan diren jokatzeari utzi ziotenetik.

Arreta: Aholkularitzak arreta jarri beharko luke oneratzen lagunduko dioten jokaerak sendotzean. Epe laburrerako helburuak ezarri, min hartutako belauna ondo suspertzen lagunduko dioten jardueren eta ariketen bidez, eta etengabeko feedbacka sustatu, haren

bilakaerari buruz, belaunak hobera egiten duen neurrian jarduera berriak sartzen joateko. Horrez gain, ulertarazi beharko zaio errealista izan behar duela epe luzera planteatzen dituen helburuekin, eta une horretan jarduera bideratu behar duela epe laburreko helburuetara eta belauna ondo oneratzera, aurrerago beste jarduera batzuk egin ahal izateko. Ahalik eta azkarrena oneratzeko antsietatea kontrolatu beharko da, bilakaera ulertzen lagunduta.

3. kasua

Tarteko adineko emakumezkoa (45-55 urte artekoa). Jarduera fisikoren bat egin behar duela badaki baina, oinez ibili edo paseatzeaz harago inoiz ez duenez ariketa fisikorik egin, mesfidati dago. Uste du oinez ibiltzea edo paseatzea ez dela nahikoa, baina, era berean, bere iritziz, ez dago jarduera fisikoa egiten hasteko adinean.

Arreta: Ezaugarri horiek dituen erabiltzaile bati eman beharreko arretan, hasteko, gertutasuna adierazi behar da entzutean eta sinesteak egokitu behar dira. Aholkularitzak arreta jarri beharko luke sineste horiek berrantolatzean (ikusaraztea paseatzea jarduera osasungarria eta nahikoa izan daitekeela), barne motibazioa indartzean, gogoko izan ditzakeen edo egiteko motibazioa eragin dezaketen jarduera berriak bilatzen saiatuta eta gaitasuna baloratuta. Sendotze positiboak etengabea izan behar du eta gerta litezkeen halabehar negatiboak kontrolatu behar dira: seme-alabak/senitartekoak zaintzea, jarduera egiteko konfiantza eza bere buruarengan, denbora eza...

4. LABURPENA

Pertsonak ariketa fisikoa egitea hainbat faktore pertsonal, sozial, psikologiko eta ingurunekori lotuta dago, eta faktore horiek euren artean erlazionatzen dira. Garrantzitsua da alderdi hori aintzat hartzea aholkularitza egitean.

Orientatzailearen jarrera funtsezkoa izango da erabiltzailearengan jarrera aldaketak eragiten saiatzeko. Gertutasuna, entzute aktiboa, enpatia eta ulertzea eskaini behar du.

Pertsona bakoitzaren barne motibazioa sustatu behar da eta autoerregulazio eta jarduerarekin lotutako emozioen kudeaketa ahalmena landu behar da, jarduerari buruzko feedbacka eskaini, gaitasun pertzepzioa bultzatzeko, eta jardueraren autokontrola egiten lagundu behar da.

5. BIBLIOGRAFIA

Barreras percibidas y actividad física: autoinforme de barreras para la práctica de ejercicio físico. Jordi Niñerola i Maymí, Lluís Capdevila Ortís eta Mònica Pintanel Bassets. Revista de Psicología del Deporte. 2006. 15. liburukia, 1. zenbakia, 53-69. or.

Carl R. Rogers & Richard E. Farson excerpt from ACTIVE LISTENING. Communicating in Business Today R.G. Newman, M.A. Danzinger, M. Cohen (arg.) D.C. Heath & Company, 1987

Experiencias en psicología del deporte. Jose María Buceta eta Eneko Larumbe (argitaratzaileak). Dykinson argitaletxea. 2010

Fundamentos de psicología del deporte y el ejercicio físico. Robert S. Winberg eta Dan Gould. Ariel psicología. 1996

Humpel, N., Owen, N. & Leslie, E. (2002). Environmental factors associated with adults' participation in physical activity: a review. American Journal of Preventative Medicine, 22 (3), 188-199. Physical Activity Epidemiology-2nd Edition *Rod Dishman, Gregory Heath, and I-Min Lee.* Human Kinetics, 2013.

Psychology of Physical Activity Determinants, well-being and interventions 2nd edition. Stuart J. H. Biddle and Nanette Mutrie. Routdlege. 2008

Smoking and Physical Activity Interrelations in Health Science Students. Is Smoking Associated with Physical Inactivity in Young Adults? George Papathanasiou, Maria Papandreou, Antonis Galanos, Eleni Kortianou, Elias Tsepis, Vasiliki Kalfakakou, Angelos Evangelou. HJC (Hellenic Journal of Cardiology)

6

kirolaren euskal eskola

mugiment
pertsona aktiboak

JARDUERA FISIKOARI EUSTEA



Apunteen egilea: **Alex González**

6 JARDUERA FISIKOARI EUSTEA

1. SARRERA 157
   - 1.1. Jarduera fisikoari eustearen kontzeptua
   - 1.2. Jarduera fisikoko programak hasteko arrazoiak
   - 1.3. Jarduera fisikoa bertan behera uzteko arrazoiak
   - 1.4. Jarduera fisikoa uzteko arrisku profilak

2. ALDAKETA EGOEREN EREDUA 162

3. JARDUERA FISIKOARI EUSTEA HOBETZEKO ESTRATEGIAK 164
   - 3.1. Aldagai positiboak eta negatiboak jarduerari eustea bilatzean
     - 3.1.1. Generoen araberako desberdintasunak
   - 3.2. Autodeterminazioaren teoria (sdt), jarduera fisikoari eusteari aplikatuta
   - 3.3. Helburuen araberako programak
     - 3.3.1. Helburuen araberako programa baten adibidea: "Mugiment Txorierri" proiektua

4. ONDORIOAK ETA LABURPENA 176

5. BIBLIOGRAFIA 177
   - 5.1. Gomendatutako bibliografia
   - 5.2. Erabilitako bibliografia

1. SARRERA

Egun, osasunean jarduera fisikoa erregulartasunez egiteak duen onura babesten duen ebidentzia zientifiko zabala dago. Esate baterako, kardiopatia iskemikoa, iktusa, II. motako diabetesa, hipertentsioa, dislipemiak, gizentasuna, osteoporosia, mota batzuetako minbiziak izateko arriskua murrizten du eta bai patologia horiei lotutako hilkortasun arrazoi mota guztiak ere (OME, 2010). Gainera, jarduera fisikoa lotuta dago maila psikologikoko hobekuntzekin, gaitasun funtzional handiagoarekin eta medikuarengana bisita gutxiago egitearekin (Colditz, G. 1999). Beste alde batetik, frogatuta dago fisikoki aktiboa den bizitzeko era duten pertsonek, sarriago, konpromisoa hartzen dutela jokaera osasungarriekin eta, gutxiagotan, osasunerako arriskua dakarten jarrerekin, egoneko ohiturak dituzten pertsonekin alderatuta (De Andrade, A. *et al.* 2006).

Alde horretatik, eztabaidak egon dira erabaki eta zehazteko zenbat jarduera eta zein motatakoa den beharrezkoa onura horiek eragiteko. Hori dela-eta, Osasunaren Mundu Erakundeak (OME) 2010ean mundu osorako gomendio batzuk eman zituen argitara osasunerako jarduera fisikoaren gainean. Hain zuzen, jarraibide batzuk ematen zituzten alderdi horien gainean, herritarren adin talde desberdinen arabera. 2010ean OMEk eman zituen gomendio horiek aintzat hartuta, kalkulatzen da herrialde garatuetako herritarren %40-50 inguruk baino ez zituztela beteko, bizitzeko era aktiboa duten pertsonen estatusean kokatuta (Matthews, C. *et al.* 2008). Horregatik jartzen dute erakundeek gero eta arreta handiagoa herritarrak aktiboagoak izan daitezela lortzen saiatzean. Hartara, lehen mailako arreta ematen duten zentroetan, gero eta gehiago gomendatzen dute jarduera fisikoa erregulartasunez egitea eta badirudi horrek lagundu edo mesedetu egiten duela pertsonek pentsatzea jarduera fisikoko programa bat hastea. Edonola ere, ikusi da jarduera fisikoari eustea soil-soilik osasun arrazoiengatik desagertu egiten dela lehenbiziko hiru hilabeteetan (Godin, G. *et al.* 1987). Horrez gain, frogatu ahal izan da jarduera fisikoko programetan izena ematen duten pertsonen %50ek utzi egiten dutela programa egiten sei hilabete igaro aurretik, eta ondorio horiek antzekoak dira nesken eta mutikoen, tarteko adineko gizon eta emakumeen edo adin aurreratuko pertsonen kasuan (Dishman, R. 1994; Molinero, O. *et al.* 2006).

Horrenbestez, jarduera fisikoa egitearen bidez osasuna sustatzean arreta jartzen duen egungo ikuspegiak **eustearen edo lotzearen fenomenoa** horren alde giltzarrietako bat jotzen du. Izan ere, soil-soilik jarduera fisikoa erregulartasunez egiten bada eta benetako aldaketa badakar bizitzeko eran lor daitezke bermeekin izan ditzakeen onurak (Márquez, S. 2004).

1.1. JARDUERA FISIKOARI EUSTEAREN KONTZEPTUA

Baina, zer da zehatz-mehatz jarduera fisikoari eustea edo lotzea? Termino hori ez da beti sendo erabiltzen literaturan. Egun, eustearen oinarrizko lau osagaiak (uztea, maiztasuna, iraupena eta intentsitatea) era berean erabiltzen dira bibliografiaren barnean (Molinero, O.

et al. 2011). Azterlan gehienetan, bakunki aztertzen dira jarduera fisikoa egitea amaitzea eragin dezaketen faktoreak gainerako faktoreak aztertu ordez, hala nola bertaratze maila eta egitearen maiztasuna hobetzea. Hortaz, gure ikuspuntutik, **jarduera fisikoa egiteari eustearen edo lotzearen** kontzeptua honela definitu ahal izango genuke: *jarduera fisikoa egiten jarraitzea, egiten hasteko aldi baten ondoren, maiztasun, iraupen eta intentsitate terminoetan, eta bai hura amaitzea ekar dezaketen arrazoiak ere.*

1.2 JARDUERA FISIKOKO PROGRAMAK HASTEKO ARRAZOIAK

Jarduera fisikoari eustearekin lotuta, hori hobetzeko alderdi garrantzitsuenetako bat da jakitea zergatik hasi nahi duten jarduera fisikoa egiten gure orientazio zerbitzuaren erabiltzaileek. Arrazoi horiek gertuagotik aztertzeko, Euskadiko kirol ohituren gainean 2009an egindako inkestaren datuak eta beste egile batzuek horren gainean beste hiri batzuetan aztertu dutena hartuko dugu kontuan.

Euskadiko kirol ohiturei buruzko inkestaren arabera, nagusiki ondo pasatzeagatik egiten dugu jarduera fisikoa euskaldunok, eta horren ondoren gorputzaren itxurari eusteagatik eta hirugarren tokian osasun arrazoiengatik eta/edo medikuak agindu duelako. Beste alde batetik, hobetzeko nahia, jendearekin egotea eta kirol ibilbide bat egin nahi izatea soil-soilik aztertutako kasu guztien %7 izango lirateke (6.2 irudia).

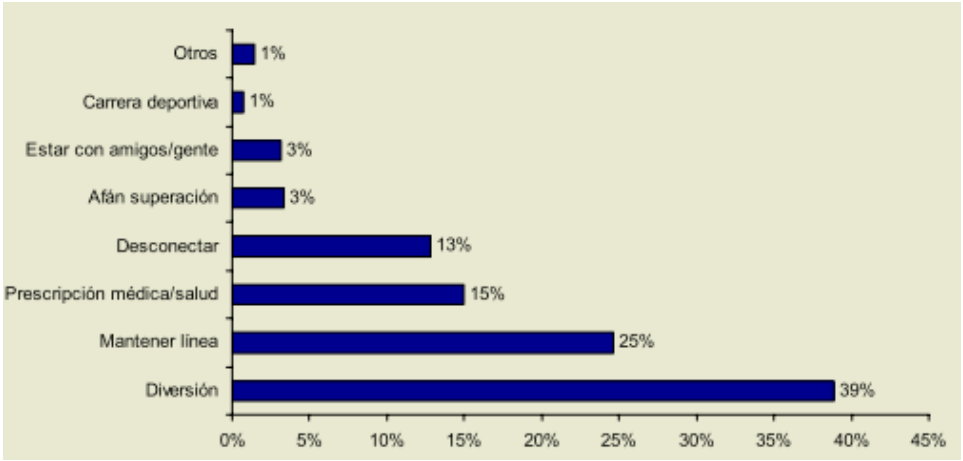
Jarduera fisikoko aukera edo mota desberdinak aztertzen baditugu, alderdi hauek ikusiko ditugu. Kirol jarduera nagusia oinez ibiltzea duten pertsona gehienek medikuak agindu dielako/osasunarengatik egiten dute (talde horren %48k). Mantentze soinketa egitea edo korrika ibiltzea aukeratzen dutenek gehienbat itxurari eusteagatik egiten dute (%49 eta %50ek, hurrenez hurren). Gainerako kirol jarduerak egiten dituztenek, nagusiki, ondo pasatzeagatik egiten dute (batik bat taldeka praktikatzen diren kirolak, adibidez, futbola edo saskibaloia, %78k eta %76k, hurrenez hurren).

Adin taldeen arabera aztertzen baditugu laginak edo datuak, ikus daiteke desberdintasun argia dagoela 50 urtetik beherakoen eta gorakoen artean. Izan ere, 50 urtetik beherakoen artean arrazoi nagusia ondo pasatzea da. Adin horretatik aurrera, ordea, arrazoi nagusia medikuak agindu izana/osasuna da.

Sexuen arabera, emakumeek kirola egiten dute, funtsean, itxurari eusteko (emakumeen %36k) eta ondo pasatzeko (%26k). Gizonek, berriz, ondo pasatzeagatik (%50ek) eta itxurari eusteagatik (%17k) egiten dute kirol jarduera.

Ahalmen urrikoen taldean, arrazoi nagusia medikuak agindu izana/osasuna da (%44) eta ondoren ondo pasatzea (%28k). Diabetesa, gizentasuna, osteoporosia, giltzaduretako gaixotasunak eta gaixotasun kardiobaskularrak dituztenen arrazoiak berberak dira, portzentaje hauekin hurrenez hurren: %38 eta %13.

Inkesta horretan soil-soilik ikus dezakegu pertsona horiek zergatik egin zuten jarduera fisikoa azken hilabetean, baina ez dakigu pertsona horietatik zenbat ziren hasi berriak jarduera fisikoa egiten edo luze zeramaten egiten. Hortaz, ezin dugu zehaztu arrazoi horiek jarduera egiten hastekoak edo hari eustekoak diren. Informazio ez hori errepikaria da bibliografian, eta azterlan gutxi dira hasteko edo eusteko arrazoien artean bereizten dutenak, soilik aztertuta jarduera fisikoa egiteko arrazoiak. Alabaina, R. Dishmanek bai egin zuela bereizketa hori bere azterlanean (1994). Zehazki, ikusi zuen jarduera fisikoa hasteko arrazoi nagusia osasuna hobetzea zela; eta jarduerari eusteko arrazoiengatik galdetu zuenean, berriz, aipatu zizkioten arrazoi nagusiak izan ziren ondo pasatzea eta erlaxatzea. Horrek eta jarduera fisikoari eustea soil-soilik osasun arrazoiengatik desagertu egiten dela lehenbiziko hiru hilabeteetan (Godin, G. *et al.* 1987) dioen baieztapenak azaldu ahal izango luke zergatik jarduera fisikoko programetan parte hartzen dutenek uzten duten lehen sei hilabeteak igaro baino lehen (Dishman, R. 1994; Molinero, O. *et al.* 2006).



6.1. irudia. Euskadin jarduera fisikoa egiteko arrazoiak

1.3. JARDUERA FISIKOA BERTAN BEHERA UZTEKO ARRAZOIAK

Sarreran aipatzen joan garen moduan, jarduera fisikoari eustearen kontzeptuan, alderdi giltzarrietako bat da egiteari uzteko zenbait pertsonak sarrien dituzten arrazoiak zein diren jakitea.

Alderdi hau aztertzeko, hainbat faktoretan bereiziko ditugu bertan behera uzteko arrazoiak (6.1. taula):

- *Faktore pertsonalak.* Gizabanakoaren beraren nortasunarekin lotutako osagaiei egiten diete erreferentzia, eta, ziurtasun handiagoarekin, neurri handi batean jarduera bati lotuago egoteko edo, aitzitik, jarduera uzteko joera azaltzen dute (Garcés de los Fayos, E. & Díaz, S. 2009, Márquez, S. 2009an).

- *Programaren faktoreak.* Jarduera fisikoko programa bat diseinatzearekin eta gauzatzearekin lotutako alderdiei egiten diete erreferentzia. Ondorengo ataletan ikusiko dugun moduan, hauek eragina eduki ahal izango dute eta kontuan hartu beharko dituzte hobetzeko faktore pertsonalak eta ingurune- eta gizarte-faktoreak.

- *Ingurune- eta gizarte-faktoreak.* Zerbitzuaren erabiltzailea bizi den ingurunearekin lotutako faktoreak dira. Faktore horiek erraztu egin dezakete edo ez jarduera fisikoa egitea.

Jarduera fisikoa egiteari uzteko arrazoiak ez dira baztertzaileak euren artean, baizik eta arrazoi bat baino gehiago izan daiteke aldi berean. Hartara, arrazoi batzuek beste batzuetan eragina izan dezakete, edo, uztearen arrazoi gisa zenbait adieraziko balira, arrazoi batzuek garrantzi handiagoa eduki ahal izango lukete beste batzuek baino (Garcés de los Fayos, E. & Díaz, S. 2009, Márquez, S. 2009an).

Faktore pertsonalak
- Erretzailea izatea
- Lesioak
- Egoneko jarduna izatea
- Depresioa
- Buruestimu txikia
- Autoeraginkortasun eza
- Gizentasuna
- Autodeterminazio eza
- Motibazio eza

Programaren faktoreak
- Oso komenigarriak ez diren ordua eta tokia
- Dibertsio gutxi izatea
- Aukera eza
- Malguak ez diren helburuak
- Hasierako ariketak intentsitate handikoak izatea
- Irakaslearen lidergo eza

Ingurune- eta gizarte-faktoreak
- Ezkontidearen, familiaren eta/edo inguruko lagunen babes eza
- Amatasuna/aitatasuna
- Egoneko aisia izatea
- Laneko bidaia gehiegi izatea
- Lanez edo etxebizitzaz aldatzea
- Diru-sarrerak
- Muturreko klima

6.1. koadroa. Faktore pertsonalak, gizartekoak edo familiakoak jarduera fisikoa egiteari uzteko (Egokitua Aznar-Laín, S. 1998; Márquez, S. *et al.* 2010)

1.4. JARDUERA FISIKOA UZTEKO ARRISKU PROFILAK

Aurretik aipatu diren faktore desberdinak eta kirola egiteari uztearen gaineko teoriak aintzat hartuta, P. Senak (2007) hiru mailatan antolatutako sailkapen praktiko bat proposatzen digu. Horretan, jarduera fisikoko programak uzteko arrisku handiagoaren edo txikiagoaren arabera pertsonen profilak ikusten dira (6.2. taula). Hain zuzen, I. mailan legoke uzteko arrisku txikiena duen pertsonaren profila, eta III. mailan, berriz, programa bertan behera uzteko edo hari ez eusteko arrisku handia duen pertsonen profila.

I. maila
- Jarduera fisikoa maila handian egitea.
- Intrintsekoki motibatua.
- Autodiziplina handikoa.
- Jarduera fisikoa erregulartasunez egiteak dituen onurak ezagutzen eta aitortzen ditu.

II. maila
- Jarduera fisikoa egiteko neurrizko maila (<2 aldiz astean, egiteko edo bertaratzeko eredu funsgabea).
- Diziplina zertxobait badu, baina erraz jartzen ditu beste gauza batzuk jarduera fisikoaren aurretik.
- Ariketa fisikoa ez da alderdi nagusia bere agendan.
- Aldi honen aurretik, lehen, denbora asko igaro zuen erregulartasunez jarduera fisikoa egin gabe.
- Jarduera fisikoa erregulartasunez egitean dituen onuren oso jakitun da.

III. maila
- Aurretiazko historialean jarduera fisiko gutxi egindakoa.
- Egoera fisiko kaskarra eta, beharbada, gehiegizko pisua.
- Ariketa fisikoa deserosoa da, lan handia eskatzen duen betebehar bat.
- Inoiz ez ditu sentitu jarduera fisikoa erregulartasunez egiteak dituen onurak.
- Ez da oso seguru sentitzen trebatzeko moduaren gainean.
- Osasun arrazoiengatik hasi da egiten, medikuak eta/edo familiak eraginda.
- Motibazio intrintseko eza, kanpokoen babesa eta emaitzak behar ditu.

6.2. koadroa. Jarduera fisikoko programak bertan behera uzteko arrisku profilak (Egokitua Sena, P. 2007)

2. ALDAKETA EGOEREN EREDUA (PROCHASKA & DI CLEMENTE, 1982)

Eraikuntza teoriko hau tradizionalki pisua kontrolatzeko, erretzeko ohiturarako eta psikoterapiarako esku-hartzeetan jokaera aldarazteko estrategia gisa aplikatu da (Marcus, B.&Simkin, L. 1993). Azken urte hauetan, jarduera fisikoaren esparruan ere zabaldu da horren erabilera, pertsonak jarduera fisikoa egitera edo ez egitera, horri eustera eta/edo uztera eramaten dituen jokaera prozesua, denboraren planoan, azaltzen saiatuta (Cardinal, 1999). Eredu horren arabera, "aktiboa" izatea ez da dena edo ezer ez, baizik eta prozesu bat dago pertsona bat halako izatera iristeko, eta prozesu horretan zenbait fase igarotzen ditu (Jiménez, A. *et al.* 2003).

Hartara, eredu horrek 6 fase egonkor samar ezartzen ditu, aldaketetara irekiak badaude ere, eta bakoitzak gutxi gorabehera 6 hilabeteko iraupena du: aurrekontenplazioa, kontenplazioa, ekintza eta mantentzea (6.3. taula). Zazpigarren fase batek —amaitzea— berriz erortzeko arriskurik gabe jokaerari eusteko gaitasunean %100eko konfiantza izatea ekar dezakeen puntua adierazten du (Márquez, S. *et al.* 2010). Eredu honen bigarren maila batean, hiru eraikuntza sartzen ditu, jokaera aldaraztean eragina izango luketenak: *autoeraginkortasuna* (helburu den zeregina gauzatzeko gaitasunean sinestea), *erabakien balantzea* (ezarri beharreko jokaeren alde onak eta txarrak ebaluatzea, kasu honetan jarduera fisiko gehiago egitearenak) eta *aldaketaren prozesua* (jokaera aldarazteko erabilitako estrategiak). Jarduera fisikoaren esparruan, oro har, autoeraginkotasuna txikiagoa da lehen faseetan eta handitzen joaten da bizitzeko era aktiboagoa garatzen doan heinean. Erabakien balantzeari dagokionez, alde onak handitu egingo lirateke, alde txarren kaltean, faseetan aurrera goazen neurrian. Aldaketaren prozesua ez da aplikatu jarduera fisikoaren esparruan, nahiz eta arazoa identifikatzeak bideratu ahal izango lukeen praktika. Adibidez, jarduera aerobiko bat egin nahi duen pertsona baten kasuan, baina instalazio publiko edo pribatu batzuetan izena emateko baliabiderik ez duenean, arazoa egoera horretakoa berariazkoa izango litzateke. Horrenbestez, aire zabalean edo etxean egiteko jarduera fisikoko programa bat ezartzea eraginkorragoa litzateke kasu honetan prozesu kognitiboan arreta jartzea baino (Márquez, S. *et al.* 2010).

Jarduera fisikoko orientatzailearen zereginen artean, garrantzitsua izango da zerbitzuaren erabiltzaileak zein fasetan dauden bereiztea, teknikarik egokienak aplikatu ahal izateko. Hartara, lehen bi faseetan dauden pertsonen kasuan (aurrekontenplazioa eta kontenplazioa), jarduera fisikoa egitea bultzatzeko estrategiak aplikatu beharko dira, aurreko gaian landutakoak; prestaketa eta ekintza faseetan dauden pertsonen kasuan, berriz, bere alderdi guztietan (bertaratzea, intentsitatea eta egiteari uzteari aurrea hartzea), jarduerari eusteko prozesua hobetzearekin lotutako tekniketan jarri beharko dugu arreta. Gure zerbitzuko erabiltzaileen egoerak detektatzeko, aldaketa prozesuaren barnean, galdetegi soil bat erabili ahal izango genuke (6.4. taula) (Howard, C. 1999).

FASEAK

Aurrekontenplazioa: Subjektuak jardueragabeak dira eta ez dute ariketa egiteko asmorik. Ez dute serioki pentsatzen jarduera fisikoaren maila aldatzeko hurrengo sei hilabeteetan.

Kontenplazioa: Subjektuak jardueragabeak dira, baina ariketa erregulartasunez egiten haseko asmoa dute hurrengo sei hilabeteetan.

Prestaketa: Subjektuak aktiboak dira zehaztutako maila baten azpitik (jeneralean, gutxienez astean hiru aldiz 20 minutuan edo gehiagoan), baina laster (hurrengo 30 egunetan) aktiboagoak izateko asmoa dute.

Ekintza: Lehenago zehaztutako mailaren gainetik ariketa erregulartasunez egiten dutenak gutxienez sei hilabetean. Motibazioa nahikoa da eta hautemandako onurak hautemandako kostua baino handiagoa. Edonola ere, fase ezegonkorra da, uzteko arrisku handikoa.

Mantentzea: Subjektuek erregulartasunez egiten dute jarduera fisikoa sei hilabetean edo gehiagoan. Jarduera fisikoarekin lotutako jokaera egonkorra da eta bertan behera uzteko arriskua txikia.

Berriz erortzea: Zehaztutako mailaren gainetik jarduera fisikoa erregulartasunez egiten zuten subjektuak, baina arrazoi batengatik edo beste batengatik egiteari utzi diotenak eta, gutxienez, urte bat daramatenak egin gabe.

6.3. koadroa. Jarduera fisikoko programak egiteari uzteko arrisku profilak (Egokitutakoa, Sena, P., 2007)

ALDAKETA EGOEREI BURUZKO GALDETEGIA

Mesedez, jarraian dauden esaldi hauetatik adierazi zein egokitzen zaion hobeto egungo egoerari:

1. *"Ez naiz oso aktiboa fisikoki eta hurrengo hilabeteetan ez daukat ezer egiteko asmorik".* **(aurrekontenplazioa)**
2. *"Ez naiz oso aktiboa fisikoki, baina hurrengo hilabetean zerbait egitea pentsatzen ari naiz".* **(kontenplazioa)**
3. *"Ez naiz oso aktiboa fisikoki, baina hurrengo hilabetean nire jarduera handitzeko erabakia hartu dut".* **(prestaketa)**
4. *"Fisikoki nahiko aktiboa naiz, baina duela sei hilabete baino gutxiago besterik ez".* **(ekintza)**
5. *"Fisikoki nahiko aktiboa naiz, duela sei hilabete baino gehiago".* **(mantentzea)**
6. *"Duela urte bat kirol dezente egiten nuen, baina azken hilabeteetan askoz ere gutxiago egin dut".* **(berriro erortzea)**

6.4. koadroa. Aldaketa egoerei buruzko galdetegia (Egokitua Howarth, C. 1999)

3. JARDUERA FISIKOARI EUSTEA HOBETZEKO ESTRATEGIAK

Lehenago esan dugun moduan, jarduerari eustea berebiziko garrantziko fenomenoa da lortzeko pertsonak irits daitezela erregulartasunez egindako jarduera fisikoaren eraginak baliatzera. Gure zerbitzuaren erabiltzailea guregana lehen aldiz etortzen den unetik bertatik zenbait estrategia aplikatu beharko ditugu, pertsona hori jarduera fisikoko programa erregular bati lotzea laguntzeko. Ikuspegi hori kontuan harturik, jarraian zenbait alderdi orokor eta gauzatu beharreko estrategia aurkeztuko ditugu, gure erabiltzaileak jarduerari lotzea mesedetzeko.

3.1. ALDAGAI POSITIBOAK ETA NEGATIBOAK JARDUERARI EUSTEA BILATZEAN

Jarduera fisikoa egitean iraunkorra eta jarraikia izatea laguntzeko, komeni da aintzat hartzea jarraian dauden aldagaiak. Hain zuzen, aldagai horiek aplikatzen diren moduaren arabera, eragin positiboa edo negatiboa eduki ahal izango dute jarduera fisikoari eustean (Capdevila, L. 2002; Márquez, S. *et al.* 2010; Raga, J. & Suay, F. 2003; Ruiz Juan, F. *et al.* 2005; Weinberg & Gould, D. 1996):

- **Praktika kontzientea.** Jarduera fisikoko programa bat abian jarri aurretik, pertsonak aztertu egingo ditu jarduera horri lotutako kostuak eta onurak. Alde horretatik, onurek gainditu egin beharko lituzkete kostuak, pisuan, eusteko maila positibo bat lortu nahi badugu. Bestela gertatuz gero, programak onura handiak baditu ere eta erabiltzaileak hori ikusten badu ere, onurek ez badituzte kostuak gainditzen pisuan (adibidez, lagunak ikusteari uztea), programak aukera handiak izango ditu porrot egiteko.

- **Helburuak ezartzea.** Jarduerari eustea hobetzeko, ezinbestekoa da helburuak ezartzea, zenbait printzipio betetzen dituztenak, hala nola argiak izatea, berariazkoak epe laburrean eta epe luzean eta erabiltzaileak betetzeko modukoak (6.5. taula). Haatik, anbiguoegiak diren helburuak edo epe luzerakoak planteatzen baditugu, ez betetzeko arriskua izango dugu.

- **Jarduera atsegina proposatzea eta kontuan izanda erabiltzailearen lehentasunak.** Eskaintzeko jardueren aukera zabala edukitzen saiatu behar da; hartara, pertsona bakoitzak aukeratu ahal izango du bere lehentasun pertsonaletara gehien egokitzen dena.

- **Errealitate bakoitzera egokitutako intentsitatea, maiztasuna eta iraupena duen jarduera izatea.** Jarduerari eustean negatiboki eragiten duten faktoreetako bat da hasteko handiegiak diren intentsitateak dituzten ariketak egin behar izatea, jarduera fisikoa egiten hasten den pertsonak arbuiatzea ekartzen baitu. Hori saihesteko, komenigarria litzateke hasierako ebaluazio bat egitea baremo egokiak finkatze aldera.

- **Jarduera taldean egitea sustatzea.** Ikusi da taldean egiteak pertsonen konpromisoa eta jarduera fisikorako ingurune mesedegarriaren harreman sozialak handitzen dituela.

- **Motibazioen giro onuragarria sortzea.** Pertsonen motibazioa handitzen duten estrategiak sortuta, horrek jarduerari eustean dituen eragin indartsuak baliatuta (3.2. atalean sakonago azalduko dugu puntu hau).

- **Indargarri positiboa.** Lortzen doan arrakasta indartuko duen kirol ingurune bat kudeatu behar dugu, jarduera fisikoa egiteak ahalegintzea eta nahimen kemena eskatzen baitu. Horretarako, komenigarria izango da aldian behin testak egitea, egiten diren aurrerapenei buruzko feedback positibo formala emateko, eta bai positiboki indartzea gure erabiltzaileak, modu sistematikoan.

- **Prozesuaren autokontrola eta autoebaluazioa.** Une oro sustatu behar da subjektua independentea izan dadila jarduera fisikoa egitean, ez dugu egin behar irakasle edo zerbitzu jakin baten mendeko izatea jarduera egin ahal izateko.

- **Laguntza soziala.** Jarduerari eustean gehien eragingo duen alderdietako bat izango da jarduera fisikoa egitea laguntzen duen ingurune sozial bat edukitzea pertsona batek edo, aitzitik, oztopo gisa jokatzen duen ingurune bat izatea (adibidez, pertsona baten lagunen artean inork ez egitea jarduera fisikoa eta aisia pasiboa izatea beti).

- **Aldeko ingurumen baldintzak.** Jarduerari eustea lagunduko duten kanpoko alderdiak dira kirola praktikatzeko ongi kokatuta dagoen eta baldintza onak dituen toki bat eskaintzea. Beste alderdi batzuek, esate baterako, jarduera irakasten edo prestatzen duen pertsonak, eragin positiboa edo negatiboa dute. Izan ere, irakasleak ez baditu lidergoa eta ezagutza egokiak erakusten, jarduerari eustea txikiagoa izango da; irakaslea ezagutzen, lidergoaren, motibazioaren iturri gisa ikusten bada eta segurtasuna transmititzen badu, berriz, handiagoa izango da.

HELBURUAK EZARTZEA

1. Berariazko helburuak ezartzea.
2. Helburu zailak ezartzea, baina errealistak.
3. Epe laburrerako eta luzerako helburuak finkatzea.
4. Errendimendu helburuak ezartzea.
5. Helburuak idatziz jasotzea.
6. Helburuak lortzeko estrategiak garatzea.
7. Parte-hartzaileek ardura hartzea lortzea.
8. Konpromisoa helburuekin laguntzea.
9. Helburuei sostengua ematea.
10. Helburuen ebaluazioa ematea.

6.5. koadroa. Helburuak ezartzeko printzipioak (Márquez, S. *et al.* 2010)

3.1.1. Generoen araberako desberdintasunak

Emakumeen eta gizonen artean, kirol ohiturei dagokienez, haien artean dauden desberdintasunei buruzko kontuari heltzen saiatzeko sortzen da lehenbizi puntu hau. Azken urte hauetan, emakumeen aldetik handitu eginda jarduera fisikoa eta kiroletakoa egiten dutenen kopurua; izan ere, 2005ean, emakumeen %29,3k parte hartzen zuten jarduera fisiko eta kiroletakoetan eta 2010ean emakumeen %33,3 ziren. Hala eta guztiz ere, gizonen parte-hartzearen portzentajea baino txikiagoa da: %44,6 2010ean eta %52,1 2015ean. Euskadiren kasu zehatzari dagokionez, emakumeen jarduera fisikoa eta kiroletakoa Estatukoaren batez bestekoa baino txikiagoa da (%32,5 2015ean), eta gizonena, aldiz, Estatukoaren batez bestekoa baino handiagoa da (%52,6) (Anuario de Estadísticas Deportivas, 2015).

PRACTICA ALGÚN DEPORTE	Total	
	2005	2010
POBLACIÓN DE 15 A 74 AÑOS		
TOTAL	**37,0**	**42,8**
SEXO		
Varones	44,6	52,1
Mujeres	29,3	33,3

6.1. taula. Pertsonak, kirol jardueraren arabera (Espainiako kirol ohiturei buruzko inkesta, 2005, 2010)

	TOTAL PRACTICAN		
	Total	Varones	Mujeres
TOTAL	**40,0**	**49,1**	**31,1**
Andalucía	35,8	47,2	24,7
Aragón	42,1	50,5	33,9
Asturias (Principado de)	34,6	42,1	27,8
Balears (Illes)	45,4	55,1	35,8
Canarias	41,1	51,5	30,9
Cantabria	36,3	42,9	30,1
Castilla y León	38,2	45,7	30,9
Castilla-La Mancha	39,2	46,8	31,3
Cataluña	43,5	50,7	36,4
Comunitat Valenciana	41,2	51,4	31,1
Extremadura	30,4	36,9	24,0
Galicia	31,9	40,7	23,6
Madrid (Comunidad de)	45,5	52,9	38,4
Murcia (Región de)	36,3	50,9	21,1
Navarra (Comunidad Foral de)	45,8	56,0	35,4
País Vasco	42,2	52,6	32,5
Rioja (La)	45,6	51,2	40,3
Ceuta y Melilla	38,1	51,9	23,1

6.2. taula. Kirola egiten duten pertsonak, sexuaren eta autonomia erkidegoaren arabera (Espainiako kirol ohiturei buruzko inkesta, 2005, 2010)

Datu horietatik abiatuta, eta egin diren aurrerapenak gorabehera, ikus dezakegu emakumeak oraindik ere egonekoagoak direla. Hori dela-eta, puntu honetan argitu nahi dugu zein diren arrazoiak eta zein puntu nabarmendu behar ditugun emakumeek jarduerari eustea hobetzeko. Zentzu honetan, azterlan gutxi dira jarduerari eustearen kontuari generoaren ikuspegitik heldu diotenak, eta, hartara, ematen diren jokatzeko aholkuak eta estrategiak era berean dira gizon eta emakumeentzat. Horrekin ez dugu esan nahi aurreko puntuan aipatu diren estrategiek eta/edo aldagaiek ez dutela balio jarduera fisikoari eustea bi sexuetan hobetzeko, baizik eta gure arreta gunea jarriko dugula ikustean aldagai horietatik zein diren garrantzi handiena izan dezaketenak edo erabiltzaileen loturari eragin diezaioketenak gizon edo emakume izatearen arabera. Horretarako, egungo egoeraren analisian aurkeztutako datuak baliatuko ditugu, Eusko Jaurlaritzako Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kultura Sailak egindako Emakumeen eta Gizonen arteko Berdintasuna Sustatzeko Planean aurkeztutakoak (2013).

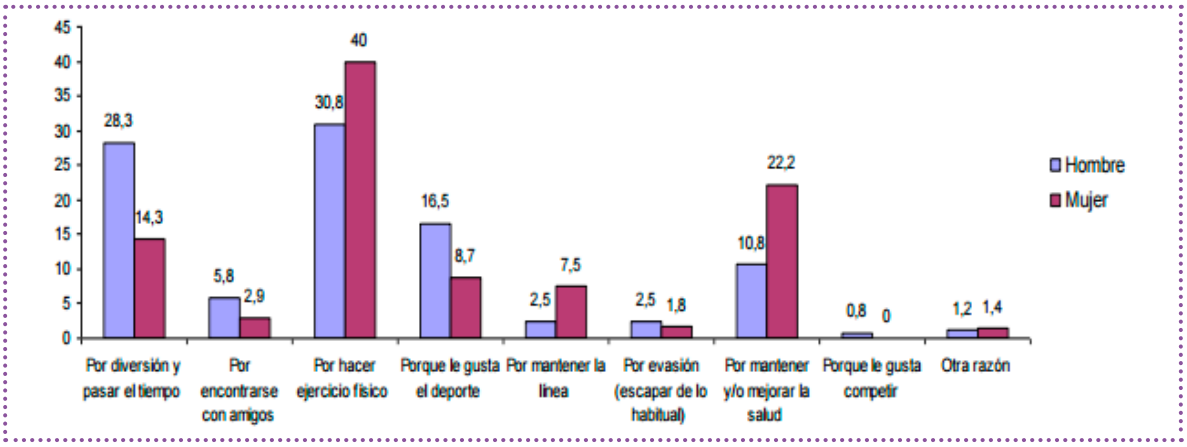
Lehenik eta behin, uztearen kontua aztertuko dugu, bi sexuetan, ikuspegi desberdinetatik. Adinaren arabera, gizonen jarduera fisikoa eta kiroletakoa emakumeena baino handiagoa da edozein tartetan. 25 urtetik aurrera, parte-hartzea gutxitu egiten da bi sexuetan. 50 urtetik aurrera, ordea, jaitsiera hori askoz ere nabarmenagoa da emakumeen kasuan; gizonen kasuan, berriz, 36 urtetik aurrera, gehiago edo gutxiago, egonkor mantentzen da. Alabaina, kirola egiteari uzteko dauden arrazoiak aztertzean, uzte hori adinaren arrazoi esklusiboei egozten dieten emakumeen portzentajea gizonena baino txikiagoa da. Alde horretatik, jarduera fisikoa eta kiroletakoa uzteko arrazoi nagusiak, bai gizonen eta bai emakumeen kasuan, "lanarengatik edo ikasketengatik nekatuta egotea" eta "osasun arazoak" dira. Emakumeen artean, nabarmentzen da "astirik ez izatea", "bateraezintasuna instalazioetako ordutegiekin" eta "nahieza, nagitasuna". "Astirik ez izateari" dagokionez, nabarmenagoa emakumeen kasuan, horretarako arrazoi nagusia litzateke ardura gehiago izatea etxeko eta zainketetako lanak egitean. Alde horretatik, nabarmentzeko modukoak dira goi mailako kirolariekin egindako azterlanaren datuak. Izan ere, gizon bakar batek ere ez du adierazi ez aitatasuna ez eta familia bizitza eta kirola bateratu behar izatea bere kirola egiteko oztopo gisa. Emakumeen kasuan, inkesta egindako kirolarien %100ek adierazi zuten amatasunak eragin garrantzitsua zuela euren ibilbidean, ez hainbeste haurdunaldiarengatik, baizik eta haurrak haztea bidaiekin bateratu behar izateagatik (Emakumeen eta Gizonen arteko Berdintasuna Sustatzeko Plana, 2013).

Edad	Hombres	Mujeres
	%	%
15-25	74	56
26-35	65	45
36-49	59	45
50-64	57	25
65 o más	58	33
Total	65	45

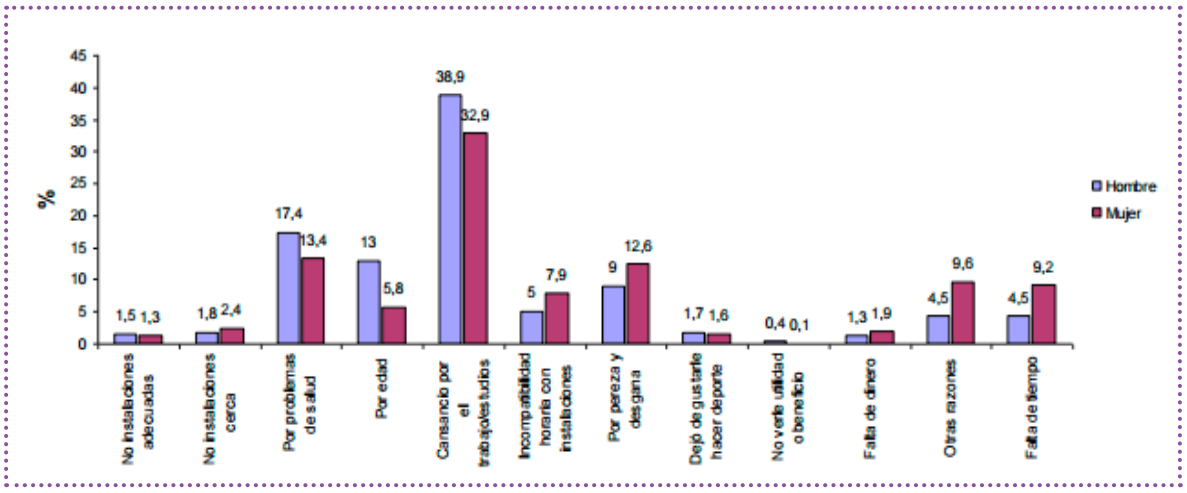
6.3. taula. Kirol jardunaren maila, sexuaren eta adinaren arabera (EAEko kirol ohituren gaineko inkesta, 2009)

Beste alde batetik, jarduera fisikoa egiteko arrazoiei dagokienez, emakumeek erabakitzen dute jarduera fisikoa egitea, gizonek baino neurri handiago batean, osasun arrazoiengatik, arrazoi fisikoengatik eta estetikarengatik. Gizonek, berriz, jarduera fisikoa egiten dute, neurri handiago batean, ondo pasatzeagatik eta kirola egitea atsegin dutelako.

Berdintasuna sustatzeko plan horretan agertzen diren datu horiek eta beste batzuk aintzat hartuta, ondoriozta dezakegu gizonen artean aisia betetzeko aukera nagusia jarduera fisikoa dela; emakumeen kasuan, ordea, aisia banatzeko orduan, lehenbizi aukeratzen dute izaera sozialeko jarduerak egitea, bigarrenik kultura jarduerak eta hirugarrenik jarduera fisikoa egitea.



6.2. irudia. Kirola egiteko motibazioak (Espainiako kirol ohiturei buruzko inkesta, 2010)



6.3. irudia. Kirola egiteari uzteko arrazoiak (Espainiako kirol ohiturei buruzko inkesta, 2010)

Era berean, garrantzitsua da jarduera fisikorako eta kiroletakoetarako motibazio diferentziala aztertzea. Motibazio diferentzial horiek generoko faktoreak erakusten dituzte. Emakumeen kasuan, beren nortasuna eraikitzea ni-erlazional batek zehazten du, eta hartan gizartekoitasun faktoreek eta beste pertsonek pentsatuko dutenak indarra hartzen dute. Gizonen kasuan, berriz, lorpenera bideratuta dagoen ni bat da, plazera lortzera eta autoatseginera. Ikusten da autozainketa fisikoaren exijentziek eta edertasunaren kanonek eragin handiagoa dutela emakumeen kirol praktikan (Emakumeen eta Gizonen arteko Berdintasuna Sustatzeko Plana, 2013). Esan dezakegu gizonen artean jarduera fisikoa eta kiroletakoa egiteko motibazioa intrintsekoa dela neurri handiagoan, emakumeen artean baino gehiago.

Emakumeek jarduera fisikoari eustea hobetzeko, ikusten ditugun eta gure jardunean nagusi izan beharko luketen estrategiak dira eskaintza sortzea eta egokitzea talde horren lehentasunetara, eta jarduerekiko gogobetetze eta dibertsio maila hobetzea —azken alderdi hori harreman estuan dago jarduerari lotzeko maila handiagoekin (Frederick, C. & Ryan, R. 1993; Ntoumanis, N. 2001)—. Gainera, ez dugu ahaztu behar laguntza sozialari heltzea ezinbesteko zutabeetako beste bat izango dela emakumeek jarduerari eustea hobetzeko, bai egiteari uztea gutxitzeko, bai egiten den jardueraren kantitatea handitzeko ere.

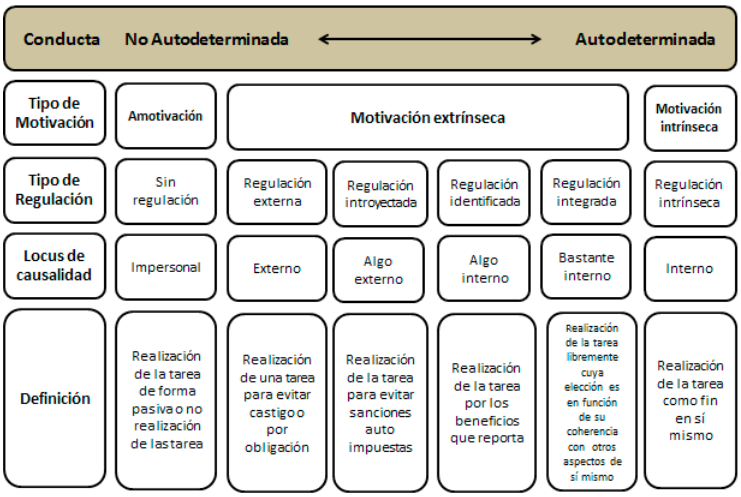
3.2. AUTODETERMINAZIOAREN TEORIA (SDT), JARDUERA FISIKOARI EUSTEARI APLIKATUTA

Autodeterminazioaren Teoriak (SDT) arreta nagusia jartzen du motibazioaren eginkizunean, errendimendua eta emaitza onak lortzeko beharrezkoak diren faktoreetako bat den heinean (De Andrade, A. *et al.* 2006). Hartara, teoria honen arabera, errendimendua eta emaitza onak gure jarduerak gauzatzean lotuko litzaizkioke erakusten den motibazio mailari, eta aurkeztuko luke motibazioa edozein giza jarduera biratuko litzatekeen ardatz nagusi moduan (Molinero, O. *et al.* 2011). Horrenbestez, jarduera fisikoa eta kiroletakoa egiteko motibazioa aztertzea jarduera fisikoari eustea handitzeari egokitutako esku-hartzeak garatzeko aurretiazko baldintza gisa aurkeztuko litzateke (Dishman, R. *et al.* 2002).

SDT teoriaren zutabeetako bat da pertsonak direla hazkunde pertsonalerako berezko joera duten organismoak, eta bai bizitzea egokitu zaien ingurunean modu optimoan eta eraginkorrean inplikatzeko joera dutenak ere (Molinero, O. *et al.* 2011). Hartara, defendatzen da pertsonek, ingurunearekiko interakzioan, borondatez eta era autonomoan jokatzen badute, pertsona horiek zereginarekin inplikatzea eta haien ongizatea lagunduko dela; giroak kontrolatzeko eran, egin behar dena inposatzen, jokatzen badu, berezko joera hori zapuztuta gelditukо da eta ezinegona garatuko da (Ryan, E. & Deci, R. 2000, 2008). Hartara, motibazio autodeterminatua (hori litzateke aproposena) eta ongizate psikologikoa lortzeko, beren ingurunearekin interakzioan aritzean (gure kasuan jarduera fisikoa egitean) pertsonek gai direla (ingurunearekin modu eraginkorrean interakzioan aritzeko gaitasuna), autonomoak direla (aukeratzeko eta ekintzak hasten dituena bera dela sentitzeko nahia) eta gainerakoekin harremanetan daudela sentitu behar dute (talde bateko kide izatea eta haren errespetua desiratzea) (Deci, E. & Ryan, R. 1985).

Alde batetik, SDT teoriak motibatzeko bi modu oinarrizko bereizten ditu: **motibazio autodeterminatua** (adibidez, futbolean jokatzea jarduera hau egin nahi dudalako lagunekin egoteko eta erlaxatzeko) eta **motibazio kontrolatua** (adibidez, futbolean jokatzea hori delako aitak nahi duena edo jarduera horrek eman diezadakeen dirua behar dudalako). Hortaz, motibazio autodeterminatutik jokatzeak ekarriko luke hautatu egin daitekeela sentituta aritzea; motibazio kontrolatutik jokatzeak, ordea, esan nahiko luke zerbait egin behar izateko presioaren pean aritzea (Molinero, O. *et al.* 2011). Horrez gain, SDT teoriak bereizketa egiten du jarduera egiteko edo ez egiteko estimuluaren zati diren arrazoi desberdinen artean, besteak beste: **motibazio intrintsekoa** (egite hutsak sortzen duen plazerarengatik egitean oinarritutakoa), **motibazio estrintsekoa** (jarduerak gehiago edo gutxiago kanpokoa den onuraren bat lortzean oinarritutakoa) eta **motibazio eza** (edozein motatako motibazio ezean oinarritutakoa). Motibazio intrintsekoaren eta estrintsekoaren arteko zatiketa hutsa egitetik urrun, SDT teorian motibazio maila desberdin batzuk kontzeptualizatzen dira, gutxien autodeterminatutik gehienera doazenak. Autodeterminazio maila handienekoa motibazio intrintsekoa da, motibazio estrintsekoko mota desberdinetatik igarotzen da (erregulazio integratua, erregulazio identifikatua, erregulazio introiektuatua eta kanpoko erregulazioa) eta autodeterminazio txikieneko mailara iristen da (6.1. irudia) (Deci, E. & Ryan, R. 2000; Deci, E. & Ryan, R. 2008).

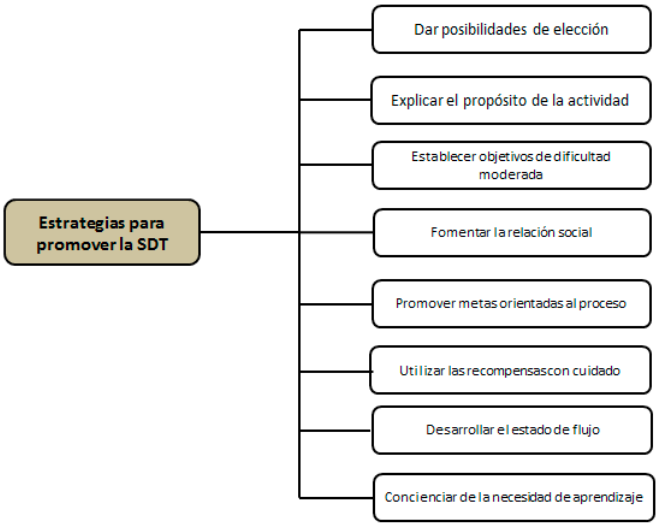
Proposatutako sailkapen hori abiapuntu hartuta, ikusi da autodeterminatuetatik gertuen dauden motibazio erek ondorioz motibazio positiboak sortzen dituztela, jarduerari eustea indartuta; autodeterminazioari dagokionez motibazio maila baxuak dituzten pertsonen kasuan, adibidez, kanpoko erregulazioa eta motibazio eza, jarduera uzteko probabilitate mailak handiak dira (Ntoumanis, N. 2001). Gainera, C. Frederickek eta R. Ryanek (1993) ikusi zuten motibazio intrintsekoa positiboki erlazionatzen zela pertsonek jarduera fisiko edo kirol batean parte hartzen zuten asteko ordu eta egun kopuruarekin, eta bai gogobetetasun eta jardueratik hautemandako gaitasun maila handienekin ere. Motibazio estrintsekoa, aldiz, positiboki erlazionatzen zen antsietatearekin eta negatiboki buruestimuarekin.



6.4. irudia. Autodeterminazioaren *continuuma* motibazio motak, erregulazio estiloak, kausalitatearen *locusa* eta definizioa erakutsita (Molinero, O. *et al.* 2011)

Egia bada ere jarduerekiko konpromisoaren hasieran ez dagoela beti motibazio intrintsekoa; izan ere, jarduera gehienen hasieran gune estrintseko bat dago (adibidez, jarduera fisikoa egiten hastea agindu didatelako eta/edo nire osasuna hobetzeko). Testuinguru sozialaren barnean, aldagai desberdinek, adibidez, *gai izatearen, autonomiaren eta gainerakoekiko harremanaren* mailak, aldarazi ahal izango dute motibazio hori intrintsekoagoa izatera (Ryan, R. & Conell, J. 1989).

Beraz, **jokatzeko jarraibide** batzuen bidez (6.2. irudia) —pertsona bat konpetenteago, autonomoago eta gainerakoekiko harreman handiagoan senti dadila lortzean oinarritutakoak—, positiboki eragin ahal izango dugu **motibazio autodeterminatua handitzean** eta horrek, ondorioz, modu positiboan izango du eragina jarduera fisikoari eustean (Ruiz-Juan, F. *et al.* 2005; Marquéz, S. *et al.* 2010).



6.5. irudia. SDTa sustatzeko estrategiak (Moreno, J. & Martínez, A. 2006)

3.3. HELBURUEN ARABERAKO PROGRAMAK

Helburuen araberako programak jarduera fisikoko programei lotzea hobetzera jotzen duten premisak abiarazteko estrategia praktiko moduan sortzen dira. Programa horien ezaugarri nagusia da zerbitzuaren erabiltzailearen premiei, kezkei eta galderei erantzun behar dietela. Horrez gain, hauek ezaugarritzen dituzte: markatuta dagoen hasiera bat eta amaiera bat izatea, proposatutako helburu batzuk lortzeko asmoa izatea —helburu horiek ebaluatzeko modukoak dira eta, hain zuzen, programa ezartzeko prozesuan ebaluatzen dira— eta unean uneko prestakuntza ekintzak izatea (Aznar Laín, S.).

Hartara, helburuen araberako programak abian jartzeko pauso batzuetan banatzen dira. Hona hemen pauso horien deskribapena:

- **Erabiltzailearen hasierako balorazioa egitea.** Programaren zati hau bideratuta dago, alde batetik, jarduera fisikoarekin lotuta erabiltzaileak dituen gustuak, lehentasunak eta aurretiazko esperientziak ezagutzera, eta, beste aldetik, haren osasun mailaren eta sasoiaren edo egoera fisikoaren hasierako ebaluazio bat egitera, abiapuntu bat jarri ahal izateko.

- **Helburuak zehaztea.** Hasierako balorazioak jasotako datuen arabera, helburu batzuk zehaztuko dira, besteak beste, printzipio hauek beteko dituzten helburuak: **espezifikoak** edo **berariazkoak** izatea, **neurgarriak, iristeko modukoak, adierazgarriak** eta **denbora mugatu** bat edukitzea.

- **Programaren osagaiak eta konpromisoak.** Programaren edukiak izango lirateke, proposatutako helburuak betetzeko pertsonari aginduko dizkiogun jarduera eta/edo ariketa motak, betiere erabiltzailearen lehentasunak errespetatuta. Gure proposamena negoziatu egingo dugu erabiltzailearekin eta onartu egin beharko du. Gainera, betetzeko konpromisoa hartu beharko du.

- **Sozializatze elementuak.** Programaren barnean harreman sozialak laguntzen dituzten elementuak bilatzea, jarduerari eustean izan dezaketen eragin positiboa baliatzeko. Taldekako jarduerak eta/edo ekitaldiak egitea izan daiteke, banakako eta antzeko ezaugarrietako jarduerak egiten dituzten pertsonak harremanetan jartzea laguntzeko eta, hartara, esperientziak partekatzeko (adibidez, oinez ibiltzera bakarka joaten diren erabiltzaileekin ibilaldi bat egitea, taldean, elkar ezagut dezaten eta harreman sozialak sor daitezen, oinez ibiltzera elkarrekin joateko).

- **Prestakuntza planak.** Prestakuntza horrek unean unekoa eta dosi txikietan emandakoa izan beharko luke. Formala izan daiteke, hitzaldi edo mintegi zehatz eta bereziak eginda. Edo informala izan daiteke, eta, hartara, orientatzaileak, bisitak egiten dituenean, hezkuntzako ikuspegi bat izan dezake zerbitzuaren erabiltzaileengana jotzeko moduan. Puntu honetan, garrantzi handia du ohartarazteak, zer egin behar den azaltzeaz gainera, proposatzen ari garen hori zergatik eta zertarako egin behar den azaldu behar dugula.

- **Jarraipena egitea eta gainbegiratzea.** Puntu honetan tresnak sortu beharko genituzke, gure diseinua planteatutako helburuak betetzen eta lortzen ari den jakiten laguntzeko, eta pertsonaren feedbacka jasotzeko.

- **Motibatzeko estrategiak.** Une oro izan behar dugu kontuan proposatzen ari garenak motibazioa eragiten duela pertsonarengan.

Laburbilduz, esan dezakegu helburuen araberako programak jardunaren arreta pertsonarengan jartzeko modu bat direla eta ez programan bertan. Hori horrela izateko, gure proposamenek sormenezkoak, malguak eta zerbitzuaren erabiltzailearen helburuen, lehentasunen, motibazioen eta jokaeren arabera aldatzeko modukoak izan behar dute (Aznar Laín, S.).

3.3.1. Helburuen araberako programa baten adibidea: "Mugiment Txorierri" proiektua

"Mugiment Txorierri" proiektua ikerketako programa pilotu bat izan zen, helburuen araberako programa motako diseinu bat zuena eta Mugikon enpresak egindakoa, Txorierriko Mankomunitatean, 2015ean. Mugiment planean jasotako jarduketa ildo estrategikoak jarri ziren praktikan proiektu honetan, hala nola *Mugieragin, Mugibeti* eta *Mugisare*. Hartara, lankidetzan aritzeko sare bat ezarri zen Osakidetzako sare publikoko lehen mailako arretako zentroen eta Txorierriko tokiko agenteen eta Mankomunitatearen artean. Alde batetik, jarduera fisikoa agintzeko eta lehen mailako arretako zentroetako medikuek kirol edo komunitate zentroetan dagoen orientatzailearen figurarengana bideratzeko protokolo bat koordinatzea lortzeko. Beste alde batetik, tokiko mailan kirolen arduradunekin koordinazioa lortzeko, bideratutako taldearekin berariazko praktika bat gauzatu ahal izateko instalazioak erabili ahal izateko.

Hartara, lehen mailako arretako zentroetatik, eta "Jarduera fisikoa agintzeko txosten" baten bidez, ezarrita zeuden baldintzak betetzen zituzten pertsonak (arrisku kardiobaskularreko bi faktore baino gehiago izatea) tokiko sareko kirol edo komunitate zentroetan dagoen orientatzailearengana bideratzen ziren. Zehazki, orotariko sendagileak betetako txostena zeramatela, gaixoak hitzartutako tokira joaten ziren eta han egoten zen zain orientatzailea. Txosten hori irakurrita, pertsona hori bideratzeko izan ziren arrazoien berri izan zezakeen, zehazki, haren osasunarekin lotutako alderdi giltzarriak, eta bai arrisku kardiobaskularreko faktoreen berri ere. Hasierako informazio horrekin, elkarrizketa pertsonal bat egitea zen hurrengo pausoa, pertsona horrek egiten zuen jarduera fisikoaren maila, ariketa fisikoa egitearen gaineko ezagutzak, aurretiazko esperientziak eta jarduera fisikoa egitean zituen lehentasunak ezagutzeko. Elkarrizketaren ondotik, test funtzional batzuk egiten ziren, bideratutako pertsonaren egoera fisikoaren oinarrizko alderdi batzuk ezagutzeko (6.6. koadroa). Behin informazio guztia bilduta, feedback bat ematen zen, ahoz eta idatziz, test funtzionalen emaitzen gainean eta egoera fisikoaren mailaren gainean, estandarizatutako baremoetan oinarrituta. Era berean, jarduera fisikoaren onurei eta jarduera gauzatzean kontuan hartu beharreko alderdi metodologikoei buruzko gomendio generiko batzuk ematen zitzaizkion, hasierako helburu batzuk finkatzen ziren eta handik hurrengo asterako hitzordua egiten zen, bere egoeraren eta lehentasunen araberako jarduera fisikoko bana-*banako plana* jasotzeko. Plan horretan argi, zehatz eta neurtzeko moduan zehazten ziren lortu beharreko helburuak, eta gero horiek berrikusten ziren hilero, pertsona bakoitzak egindako aurrerapenen arabera.

Hasierako saio horren ondoren, jarduera fisikoko bana-banako programa jasotzeaz gain, pertsonek eskola praktiko batzuetara joateko konpromisoa hartu behar izan zuten, astean behin, euren baldintzetara egokitutako jarduera fisikoa egin ahal izateko haietan. Taldearen ezaugarrietara egokitutako ariketak zituzten saio horiek, eta beti hezkuntzako ikuspegi batetik egiten ziren. Hartara, saioetan ikasitakoak balio zuen jarduera fisikoa era autonomoan egitean erabiltzeko. Udalerrirako hitzartutako saioaz gain, Mankomunitatearen mailan elkarlanerako sare bat egotean, zerbitzuaren erabiltzaileek aukera izan zuten

Mankomunitatearen barneko beste herri batzuetan egindako saioetara joateko, lekua libre egotearen arabera.

Saio horiek egiten eta bana-banako programa era autonomoan eta/edo tokiko kirol instalazioetan praktikan jartzen sei hilabete igaro eta gero, programaren amaierako ebaluazioa egin zen. Alde batetik, osasunaren arloan, arrisku kardiobaskularreko faktoreetan izandako aldaketak zehazteko zenbait proba egin ziren. Beste alde batetik, orientatzaileak amaierako elkarrizketa bat egin zuen, lortutako asteko jarduera fisikoko maila zehazteko, eta test funtzionalak, egoera fisikoaren mailan, programari esker izandako hobekuntzak ikusteko. 6.7. koadroan, laburbilduta, Programaren giltzarriak daude jasota.

***"MUGIMENT TXORIERRI"* PROGRAMAKO TEST FUNTZIONALAK**

1. Oreka estatikoaren proba, hanka baten gainean
2. Chair Stand Test (beheko gorputz adarren indarra)
3. Curl, besokoa (goiko gorputz adarren indarra)
4. Chair Sit & Reach Test (atzeko katearen malgutasuna)
5. Stand-up & Go Test (bizkortasuna)
6. Sei minutuko ibilaldi proba (egoera kardiobaskularra)

6.6. koadroa. *"Mugiment Txorierri"* programako test funtzionalak

BIDERATZEKO PROZESUA ETA "MUGIMENT TXORIERRI" PROGRAMAREN GILTZARRIAK

Pazienteak bideratzea

1. Programan sartzeko gai diren pazienteak bilatzea lehen mailako arretako medikuek.
2. Pazienteekin hitz egitea, programan parte hartzeko asmoen berri edukitzeko.
3. "Jarduera fisikoa agintzeko txostena" betetzea eta orientatzailearekin hitzordua edukitzeko jarraibideak ematea.

Orientatzaileak pazienteak hartzea

1. *Txostena* irakurtzea, eta elkarrizketa eta hasierako ebaluazio fisikoa egitea.
2. Proben emaitzei buruzko feedbacka ematea, jarduera fisikoa handitzeari buruzko helburu orokorrak ezartzea, saio praktikoetara joateko konpromisoa berrestea eta, bildutako datuetan oinarrituta, egindako plan pertsonalizatua emateko hitzordua finkatzea.
3. Bigarren hitzordua. Plan pertsonalizatua eman eta azaltzea. Lortu beharreko helburuak argiak, berariazkoak, neurgarriak eta idatziz jasotakoak izango dira. Ikusi beharko da helburuak onartzen diren eta, hala bada, parte-hartzailearekin horiek betetzeko konpromisoa berretsiko da.

Saio praktikoak gauzatzea eta jarraipena

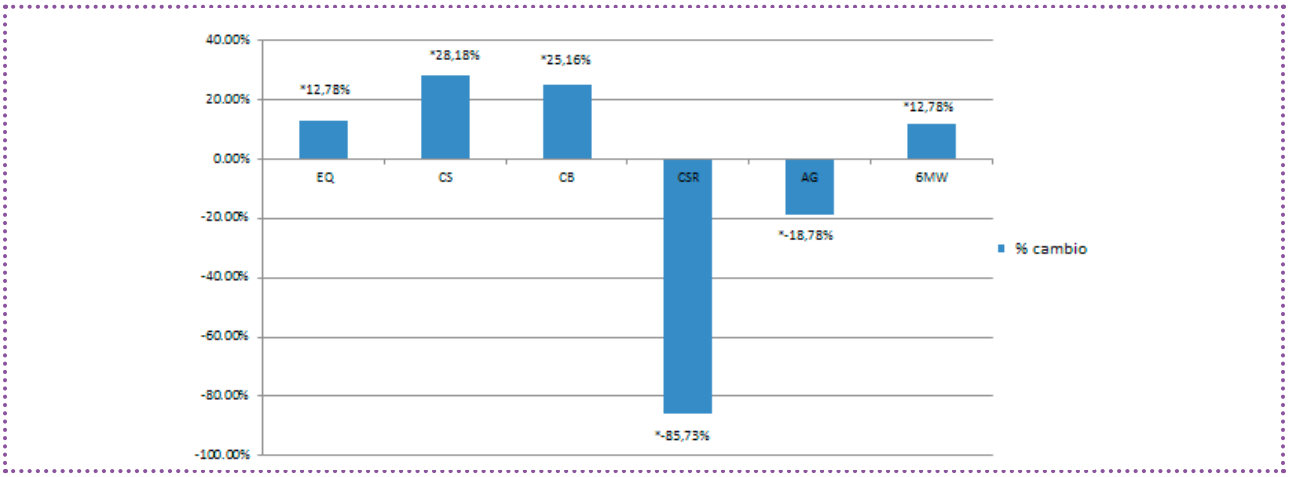
1. Saioak egitea astean behin komeni den udalerrian. Aparteko saio bat egiteko aukera izatea, bi egunean behin, udalerrietako beste batean, lekua eta baliabideak libre badaude. Hezkuntzako ikuspegitik egindako saioak eta jarduera fisikorako motibazio intrintsekoa bilatzeko.
2. Plan pertsonalizatua betetzen ote den egiaztatzea eta hori berriro formulatzea, ikusitako aurrerapenen eta/edo datuen arabera.

Programaren amaierako ebaluazioa

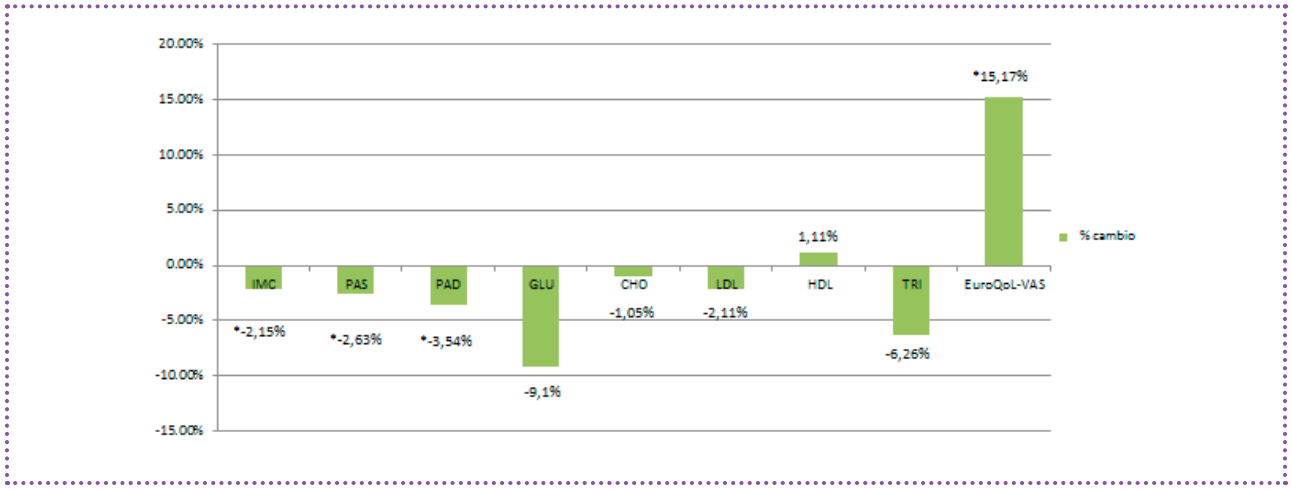
1. Arrisku kardiobaskularreko faktoreak neurtzeko osasun probak egitea.
2. Orientatzaileak elkarrizketa eta ebaluazio fisikoa egitea, jarduera fisikoa egin ondoren izan diren hobekuntzak zehazteko.
3. Parte-hartzaileek gogobetetze inkesta bat betetzea.

6.7. koadroa. Bideratzeko prozesua eta *"Mugiment Txorierri"* programaren giltzarriak

Lortutako emaitzei dagokienez, hobekuntza nabarmena izan zen egoera fisikoaren gainean neurtu ziren alderdi guztietan. Aipamen berezia merezi du atzeko katearen malgutasuna hobetu izana (%85,7ko hobekuntza) eta beheko gorputz adarren indarra hobetu izana (%28,18ko hobekuntza) (6.6. irudia). Osasunarekin lotutako gainerako parametroak direla-eta, hobekuntza adierazgarriak izan ziren gorputz-masaren indizean (GMI), tentsio arterialean eta osasun egoeraren balorazio subjektiboan. Neurtutako gainerako aldagaiak ere hobetu ziren, nahiz eta ez ziren iritsi eskatutako gorabehera mailara (6.7. irudia). Gainera, gogobetetze inkestan lortutako datuetan ikusi ziren gogobetetze maila handiak irakaslearekin, programa lortzearekin eta horren antolaketarekin (6.4. taula).



2. grafikoa. Errendimendu desberdintasunak, Fitness Funtzionaleko probetan, esku-hartzea egin aurretiko eta ondorengo balioen artean. *Desberdintasun adierazgarriak (p<0,05). EQ = Oreka (segundoak); CS = Chair Stand (errep.); CB = Curl Biceps (errep.); CSR = Chair Sit and Reach (cm); AG = Bizkortasuna (segundoak); 6MW= 6 minutuko ibilaldia (m).



6.7. irudia. Desberdintasunak osasun probetan, esku-hartzea egin aurretiko eta ondorengo balioen artean. *Desberdintasun adierazgarriak (p<0,05). GMI = gorputz-masaren indizea (kg/cm2); TAS = tentsio arterial sistolikoa (mmHg); TAD = tentsio arterial diastolikoa (mmHg); GLU = glukosa (mg/dL); CHO = kolesterola (mg/dL); LDL = LDL kolesterola (mg/dL); HDL= HDL kolesterola (mg/dL); TRI = triglizeridoak (mg/dL); EuroQoL- VAS.

4. ONDORIOAK ETA LABURPENA

Osasuna hobetzeko jarduera fisikoa egiteak dituen onurak lortu ahal izateko, jarduera fisiko hori jarraitutasunez egin behar da denboran. Hau da, erregulartasunez egin behar da eta bizitzeko ohituretako bat izatera igaro behar du. Horrek eta jarduera egiten hasi eta lehen sei hilabeteetan uzteko portzentaje handia egoteak agerian uzten du jarduera fisikoari eustearen fenomenoa aztertzea funtsezko garrantzizkoa dela gure lanbidea gauzatzean.

Jarduerari eustearen kontzeptu hau ez dagokio soil-soilik jarduerari eusteko edo, gainerakoan, uzteko arrazoiak aztertzeari, baita maiztasuna, bolumena eta praktikaren intentsitatea hobetzen duten faktoreak aztertzeari ere.

Fenomeno hau ulertzeko, abiapuntuetako bat izango da jakitea zein diren pertsonek jarduera fisikoa egiteko eta horri eusteko dituzten arrazoiak, eta bai jarduera hori egiteari uztean eragin dezaketen faktoreak zein diren ere (faktore pertsonalak, ingurumenekoak eta programarenak). Horretarako, inkestek emandako datuak balia ditzakegu. Hartara, ikusi ahal izango dugu biztanleriaren sektore desberdinek zein jokaera duten alderdi horiei dagokienez. Hala, desberdintasunak ikusiko ditugu egiteko eta uzteko arrazoiak direla-eta pertsonen adinaren edo generoaren arabera. Horrek eraman behar gaitu, aurrez aurre dugun biztanle taldearen arabera, estrategia desberdinak aplikatzeari buruzko gogoeta egitera, denentzat estandarrak diren errezetak eskaini ordez.

Inkestek emandako datuez gain hainbat teoria daude jarduera fisikoari eustea hobetzeko estrategiei buruz argi egiten saiatzen direnak. Zehazki, teoria horietako bat "Aldaketa egoeren eredua" da. Haren arabera, pertsonak fase batean edo beste batean egongo dira, jarduera fisikoa egitearekin duten harremanaren arabera (aurrekontenplazioa, kontenplazioa, ekintza, eustea edo berriz erortzea). Teoria hori baliagarri izango zaigu, erreferentzia gisa, gure orientazio zerbitzura datozen pertsonetako bakoitzak jarduera fisikoarekiko duen jarrera egoera sailkatzeko eta, hartara, aplikatu beharreko estrategiak zehaztu ahal izango ditugu (jarduera egitea bultzatzeko, horri eusteko edo uztea saihesteko estrategiak). Jarduerari eustearen fenomenoa lantzen duen beste teoria bat "Autodeterminazioaren teoria" da. Teoria honek gizakion jokaeraren funtsezko ardatz gisa motibazioa jartzen du, eta defendatzen du motibazioa intrintsekoagoa eta autodeterminatuagoa denean jokaerei denboran zehar eustea lortzen dela.

Hitz batean, teoria horiek, inkestetan lortutako datuak eta gai honetan aditu direnek adierazitako baieztapenak kontuan hartuta, ondoriozta dezakegu jarduerari eustea hobetzeko alderdi funtsezkoa dela gure jardunaren erdian pertsona jartzea. Pertsona horrek prozesuan aktiboki parte hartzea lortu behar dugu, egin behar dena eta lortu behar diren helburuak negoziatu behar ditugu eta ez inposatu, beste pertsona batzuekin harreman soziala izatea bultzatu behar dugu eta une oro hezkuntzako harreman bat izan behar dugu, pertsonak jakiteko zergatik eta zertarako egiten duen egiten ari dena. Hartara, gai honetan landutako estrategiak, jarduerari eusteari buruzkoak, gauzatzeko modu on bat "Helburuen araberako programak" lirateke.

5. BIBLIOGRAFIA

5.1. GOMENDATUTAKO BIBLIOGRAFIA

Dishman, R. (1994). *Advances in Exercise and adherence.* Champaign: Human Kinetics.

Eusko Jaurlaritza: Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kultura Saila. (2013). Emakumeen eta Gizonen arteko Berdintasuna Kirolaren Arloan Sustatzeko Plana. Egungo egoeraren analisia.

Márquez, S. (2010). ***Actividad física y salud***. Madril: Ediciones Díaz de Santos.

5.2. ERABILITAKO BIBLIOGRAFIA

Aznar Laín, S. *¿Vendemos salud? La actividad física y deportiva como enfoque de mercado para centros deportivos y de ocio.* Hemendik berreskuratua: **http://www.munideporte.com/imagenes/documentacion/ficheros/20090415131114DraSusanaAznar.pdf**

Capdevila, L. (2002). *Actividad física y estilo de vida saludable.* Bellaterra (Bartzelona): Universitat Autónoma de Barcelona.

Cardinal, B. (1999). Construct validity of stages of change for exercise behavior. *American Journal of Health Promotion,* 12, 68–74.

Colditz, G. A. (1999). Economic costs of obesity and inactivity. *MedSciSportsExerc.;* 31(11): 663–667.

De Andrade, A.; Salguero, A.; González-Boto, R. & Márquez, S. (2006). Motives for participation in physical activity by Brazilian adults. *Perceptual and Motor Skills,* 102: 358-367.

Deci, E. & Ryan, R. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior.* New York: Plenum Press.

Deci, E. & Ryan, R. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry,* 11, 227-268.

Deci, E. & Ryan, R. (2008). Self-determination theory: A macro-theory of human motivation, development and health. *Canadian Psychology,* 29, 182-185.

Dishman, R. (1994). *Advances in Exercise Adherence.* Champaign: Human Kinetics.

Dishman, R., Molt, R., Saunders, R., Dowda, M., Felton, G., Ward, D. & Pate, R. (2002). Examining social-cognitive determinants of intention and physical activity among black and white adolescent girls using structural equation modeling. *Health Psychology,* 21, 459-467.

Frederick, C. & Ryan, R. (1993). Differences in motivation for sport and exercise and their relations with participation and mental health. *Journal of Sport Behavior,* 16, 124-147.

Gárces de los Fayos y Díaz, S. (2010). Factores sociales y psicológicos asociados a la realización de ejercicio físico. S. Márquéz y N. Garatachean (Eds.), *Actividad Física y Salud.* (193-206 or.). Madril: Ediciones Díaz Santos.

Eusko Jaurlaritza: Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kultura Saila. (2013). Emakumeen eta Gizonen arteko Berdintasuna Kirolaren Arloan Sustatzeko Plana. Egungo egoeraren analisia.

Godin, G., Desharnais, R., Jobin, J. & Cook J. (1987). The impact of physical fitness and health-age appraisal upon exercise intentions and behavior.*Journal of Behavioural Medicine,* 10(3): 241-250.

Howarth, C. (1999). Applying the transtheoretical model to eating behavior change. Challenges and opportunities. *Nutrition Research Review,* 12: 281-317.

Jimenez, A., Aznar, S. & de la Paz, J. (2003). Aplicación del modelo de estados de cambio a la aptitud músculo-esquelética en una población de adultos activos. *Revista universitaria de la actividad física y el deporte,* 4: 19-27.

Marcus, B. & Simkin, L. (1993). The stages of exercise behaviour. *Journal of Sports Medicine,* 33: 83-88.

Márquez, S. (2004). *Adherencia al ejercicio físico: Determinantes, modelos y estrategias de mantenimiento.* Domus, 11-12: 93-112.

Márquez, S., Vives, L. & Garcés de los Fayos, E. (2010). Adherencia y abandono en la Actividad Física y Deportiva. S. Márquéz y N. Garatachean (Eds.), *Actividad Física y Salud.* (193-206 or.). Madril: Ediciones Díaz Santos.

Matthews, C., Chen, K., Freedson, P. *et al.* (2008). Amount of time spent in sedentary behaviors in the United States, 2003–2004. *American Journal of Epidemiology,* 167(7): 875–881.

MECD: Consejo Superior de deportes. (2015). Anuario de Estadísticas Deportivas 2015.

Molinero, O., Salguero, A., Tuero, C., Álvarez, E. & Márquez, S. (2006). Dropout from youth sports: relationship to gender, type of sport and level of competition. Journal of Sport Behavior, 29: 255-270.

Moreno, J. & Martínez, A. (2006). Importancia de la Teoría de la Autodeterminación en la práctica físico-deportiva: Fundamentos e implicaciones prácticas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 6: 39-54.

Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology,* 71, 225-242.

OME (2010). *Osasunerako jarduera fisikoari buruzko mundu mailako gomendioak.* OMEren argitalpenak: Geneva, Suitza.

Raga, J. & Suay, F. (2003). *Aspectos psicológicos de la programación del entrenamiento.* Bartzelona: Paidotribo.

Ruiz Juán, F., García Montes, M. & Gómez López, M. (2005). *Hábitos físico deportivos en centros escolares y universitarios.* Madril: Gymnos.

Ruiz Juan, F.; García-Montes, M. E. & García-López, M. (2005). *Hábitos físico-deportivos en centros escolares y universitarios.* Madril: Gymnos.

Ryan, R. & Connell, J. (1989). Perceived locus of causality and internalization. *Journal of Personality and Social Psychology,* 57, 749-761.

Sena, P. (2007). Adherencia y abandono de la actividad física. Hemendik berreskuratua: **https://paulosena.files.wordpress.com/2007/10/bogota_04102007.pdf**

7

kirolaren euskal eskola

mugiment
pertsona aktiboak

TEKNOLOGIAK ETA BALIABIDEAK



Apunteen egilea: **Alex González**

7 TEKNOLOGIAK ETA BALIABIDEAK

1. SARRERA 182
   1.1. Teknologia berriek jarduera fisikoan duten garrantzia
   1.2. Teknologia berriek jarduera fisikoari eustean duten eragina

2. JARDUERA FISIKOA KUANTIFIKATZEKO BALIABIDEAK 183
   2.1. Gadgetak
      2.1.1.Podometroak eta azelerometroak
      2.1.2. Pultsometroak
         2.1.2.1 Bihotz-maiztasuna erregistratzeko sistemak, taldeentzat
      2.1.3. Gps nabigazio sistemak
      2.1.4. Jarduera eskumuturrekoak
   2.2. Aplikazioak

3. JARDUERA FISIKOA ERA AUTONOMOAN EGITEKO BALIABIDEAK 198
   3.1. Bideokontsolak
   3.2. Aplikazioak

4. TEKNOLOGIA BERRIAK 202
   4.1. Indar-entrenamendua neurtzeko gailuak
   4.2. Hexoskin kamiseta
   4.3. Kuai wear smart-headphones

5. MUGIMENTEN TRESNA, IBILBIDEAK, IBILALDIAK ETA JARDUERAK BILATZEKO 205
   5.1. Mugibili / ibilbideak

6. ORIENTATZAILEARENTZAKO BESTE BALIABIDE ETA INFORMAZIO ERABILGARRI BATZUK 208

7. ONDORIOAK ETA LABURPENA 211

8. BIBLIOGRAFIA 212

1. SARRERA

1.1. TEKNOLOGIA BERRIEK JARDUERA FISIKOAN DUTEN GARRANTZIA

Teknologia berriek denbora daramate gure artean eta gure bizitzako alderdi guztiak eraldatzen ari dira, bai maila pertsonalean, bai maila sozialean ere. Jarduera fisikoaren esparrua ez da gutxiago; izan ere, gero eta gehiago dira gure jarduera kuantifikatzeko bidea ematen diguten teknologiak, ariketak era autonomoan egiten laguntzen digutenak, egin daitezkeen jarduera osasungarriei buruzko informazioa ematen dutenak, jarduera horiek non egin daitezkeen ezagutarazten digutenak edo gure aurrerapenak beste pertsona batzuekin partekatzeko aukera ematen digutenak. Horrek eragiten du jarduera fisikoarekin dugun harremana aldatzea, orain dela gutxi arte irudikatzen zailak izango zitzaizkigun aukerak emanda. Egun, pertsona askok erabiltzen dituzte teknologia berri hauek jarduera fisikoa egitean, eta ezjakintasunarengatik erabiltzen ez dituztenek baliatu ahal izango lituzkete eskaintzen dituzten funtzio batzuk. Hori dela-eta, jarduera fisikoko orientatzaile garen heinean, garrantzitsua da erabilgarri dauden baliabide teknologikoen sorta ezagutzea, gure lan jarduera hobetu baitezakete.

Gai honetan, jarduera fisikoarekin lotutako teknologia eta baliabide motei buruzko oinarri teoriko bat aurkeztuko dugu, jarduera fisikoko orientatzailearen lana garatzeko erabilgarriak izango zaizkigu-eta. Merkatuaren barnean, ezin konta ahala produktu eta baliabide daude jarduera fisikoarekin eta kirolarekin lotuta, prezio eta ezaugarri desberdinetakoak. Logikoki, ezinezkoa denez denak aipatzea orrialde hauetan, gure ustez jarduera fisikoko orientatzailearen lanera gehien egokitu daitezkeen baliabide teknologikoekin sailkapen bat egiten saiatu gara.

Nolanahi ere, ez dugu ahaztu behar teknologiaren arloa abiadura handian ari dela aurrera egiten egun, eta duela urte bat berrikuntza zen zerbait, zenbaitetan, gerta litekeela hurrengo urtean zaharkituta egotea. Horrenbestez, orrialde hauen bidez, jarduera fisikoko orientatzaileak animatu nahi ditugu, jarduera fisikoaren eta kirolaren arloko bilakaera teknologikoari dagokionez, egunean egotera.

1.2. TEKNOLOGIA BERRIEK JARDUERA FISIKOARI EUSTEAN DUTEN ERAGINA

Aurreko gaian ikusi dugun moduan, jarduera fisikoari eustea da, jarduera fisikoko orientatzaile garen neurrian, aurre egin behar diogun erronka handienetako bat. Alde horretatik, teknologia berriak oso lagungarriak izan daitezke aurreko gaian eustea hobetzeko aipatutako estrategietako batzuk garatzeko. Izan ere, teknologia berriek eragin berezia izango lukete profesional prestatu baten gainbegiratzearen pean egindako jardueraren osagarri moduan, era autonomoan egindako ariketa programetan eustea hobetzean (Bravata, D. *et al.* 2007; Chan, D: & Can, F. 2010; Fanning, J. *et al.* 2012; Galbe, E. *et al.* 2014).

Batez ere, teknologia berriek aukera emango digute jarduera helburu jakinak finkatzeko, eta haiek betetzea erabiltzaileak berak ebaluatu ahal izango du. Era berean, pertsonari bidea emango diote lehen eskutik ezagutzeko bere jarduerari dagokion informazioa eta, beraz, haren gaineko kontrol handiagoa egiteko. Horren adibide zehatz bat podometroen erabilera litzateke. Eman beharreko pauso kopuru baten helburu zehatza jarrita, ikusi da nabarmen handitu dela talde desberdinetan egindako jarduera fisikoaren maila (Bravata, D. *et al.* 2007). Antzeko emaitzak ikusi dira mugikorretarako aplikazioak erabiltzean (Fanning, J. *et al.* 2012).

Halakoen beste alderdi on bat da antzeko jarduerak egiten dituztenekin edo orientatzailearekin harreman sozialak izateko bidea ematen dutela, denbora errealean konpartitu baitaitezke egindako aurrerapenak, eta, beraz, jarduera fisikoari eustearen gainean babes sozialaren onurak bultzatzen dituzte (Vickey, T. 2012).

Beste alde batetik, teknologia berriek aukera ematen dute jarduera fisikoaren eta kirolaren arloko profesionalek emandako azalpenak *in situ* edo bertan osatzeko. Hartara, bideoen eta baliabide interaktiboen bidez, ariketa batzuk era autonomoan egitea bultza dezakegu eta, hortaz, egiteko maiztasuna hobetu daiteke (Chan, D. & Can, F. 2010).

Edonola ere, nabarmendu behar dugu aplikazio hauek erabiltzeak, berez, ez duela jarduerari eustea hobetzen, baizik eta hobetze hori aplikazio horiek erabiltzearen mende egongo dela eta profesional prestatuek erabiltzean gidatzearen mende (Direito, A. *et al.* 2015).

2. JARDUERA FISIKOA KUANTIFIKATZEKO BALIABIDEAK

Bakarka egindako jarduera fisikoaren balorazioa egin ahal izateko, haren diagnostikoa egiteko metodo moduan edo agindutako jarduera fisiko baten monitorizazio metodo moduan, metodo subjektiboak (jarduera fisikoaren galdetegiak halakoak izango lirateke) eta metodo objektiboak ditugu. Azken horietako batzuk aurkeztuko ditugu ondoren.

2.1. GADGETAK

2.1.1. Podometroak eta azelerometroak

Podometro mekanikoak gailu soilak dira, pertsona batek egindako pauso kopurua erregistratzen dutenak. Mugimenduarekin kulunkatzen den pendulu bat dute, eta penduluak kontagailu moduan jokatzen duen mintz bat ukitzen duen aldi kopurua erregistratzen dute eta, hortaz, pauso kopurua. Podometro hauek soil-soilik balio dute nora gabe ibiltzearen bidez (oinez edo korrika ibiltzea) lekualdatzea dakarten jarduera fisikoak neurtzeko, emandako pausoen kopurua neurtuta zeharka. Jeneralean, aldakan kokatzen da podometroa eta, hartara, aldakak lekualdatzean egiten duen kulunkatze bakoitzean tresnak detektatu egiten du eta pauso moduan interpretatzen.

Erregistratutako pausoek balioko dute jarduera fisikoko eguneroko helburuak ezartzeko, onartuta jarduera hori beheko gorputz adarren mugimenduei lotuta egongo dela. Neurketa horiek aintzat hartuta, sailkapen bat egin dezakegu norbanakoaren jarduera fisikoaren maila zehazteko (7.1. taula).

Gailu mota hau erabilgarria izango zaigu jarduera aerobiko nagusi gisa ibilaldiak egiten dituzten pertsonen jarduera fisikoaren karga kontrolatzeko.

PAUSOAK EGUNEAN	JARDUERA FISIKOAREN MAILA
< 5.000	Bizitzeko era sedentarioa
5.001-7.499	Ez oso aktiboa
7.500-10.000	Apur bat aktiboa
10.000	Aktibo moduan sailkatzeko muga
> 12.500	Oso aktiboak

7.1. taula. Jarduera fisikoaren mailaren sailkapena, pauso kopuruaren arabera.



7.1. irudia. *XX. mendearen erdialdeko podometroa.* Penduluen sistema mekaniko baten eta eskumuturreko erloju baten engranatze batzuen antzekoen bidez erregistratzen du ibilitako distantzia



7.2. irudia. *Walking Style One HJ-152-E Omron podometroa.* Azelerazioko sentsore elektronikoaren bidez erregistratzen ditu ardatz bakar batean egunean emandako pauso guztiak, pauso aerobikoak (10 minutuko jarraitutasunarekin baino gehiagorekin pilatutakoak) eta haietan emandako denbora, ibilitako distantzia, kontsumitutako kaloriak eta gantz gramoak. Kontagailua zeroan jartzen da, automatikoki, gauerdian, eta azken zazpi egunetako jarduera berrikusteko aukera ematen du

Azelerometroak lekualdatzeko abiadura aldaketak eta grabitateak induzitutako indarrak neurtzen dituzten gailuak dira. Podometro elektronikoen funtzionamenduan erabilitako teknologia honek espazioko ardatz desberdinetan egindako mugimendua eta horrek dakarren energia gastua kuantifikatzen du, hainbat aldagai kontuan hartuta (adibidez, adina, sexua, pisua eta neurria) egindako ekuazio matematikoen bidez kalkulatuta.

Azelerometroetan mugimenduaren erregistroa espazioko plano desberdinetatik egin daiteke. Hartara, mugimendu hori kuantifikatzeko erabiltzen duen ardatz kopuruaren arabera, azelerometro **uniaxialak** (espazioko ardatz bakar batean zehazten dute mugimendua), **biaxialak** (bi ardatzetan) eta **triaxialak** (espazioko hiru ardatzetan zehazten dute mugimendua) daude. Azken horiek dira zehaztasun handienekoak eta haien bidez zehaztu dezakegu egindako ariketaren intentsitatea.

Dimentsio bakarreko azelerazio sentsoreak dituzten podometroak gerrian jarri behar dira; biaxialak eta triaxialak, berriz, gerrian jar daitezke edo poltsiko batean edo lepotik zintzilik. Egun, jarduera eskumuturrekoak garai bateko podometroak ordezten ari dira, diseinu ergonomikoagoa baitute eta aplikazio gehiago (horiez zehazkiago hitz egingo dugu haien gaineko puntu batean). Dena den, funtsean oinez ibiltzeko jarduera aerobikoa egin behar duten adineko pertsonen kasuan, interesgarria izan daiteke podometroak baliatzea, erabiltzeko errazak baitira eta ez baita *smartphone* bat behar, ez ordenagailurik ere, jardueraren datuak ikusteko.



7.3. irudia. *OnWalk 100 Geonaute podometro azelerometroa.* Azelerazio sentsore triaxiala duen podometroa. Pausoak eta distantziak neurtzen ditu. Erabiltzen errazenetakoa eta eramateko praktikoenetakoa da modelo hau. Ibilaldietako jarduera neurtzeko baino ez da egokia



7.4. irudia. *Walking Style Pro HJ-720-IT-E2.* Azelerazio sentsore triaxiala duen podometroa. USB bidez konektatu eta datuak ordenagailuan kargatzeko aukera ematen du. Software bat du (Irudien eta bideoen atala ikusi) eta ahalbidetzen du jarduera fisikoko datuak hartutako odol presioaren erregistroekin integratzeko, eskuz edo etxe bereko tentsiometroen modelo batzuk behera kargatuta. Elementu diagnostiko moduan erabil daiteke, eta programak bidea ematen du hainbat erabiltzaile sartzeko

2.1.2. Pultsometroak

Bihotz-maiztasuna monitorizatzeko gai diren gailuak dira, eta haietako batzuek zehaztasun elektrokardiografikoaren zertifikatua dute. Merkatuan dauden modelo batzuek bentrikuluko konplexuen RR tarteen aldakortasuna aztertzen dute.

Etxe eta modelo askotakoak daude. Hain zuzen, etxe ezagunenetako batzuk hauek dira: Polar®, Garmin®, Suunto®, Omron®, GPulse®, Reebook®, Adidas®, Nike®, Pulse Tronic®, Timex®, Casio®, eta abar.

Gailu hauen funtzioen artean, oinarrizkoenak ditugu —haietan, monitorizatutako jarduera egin bitartean izandako bihotz-maiztasuna eta kalorien kontsumoa ikus daiteke— eta bai

mota guztietako parametroen erregistroak ere, geroago aztertu ahal izateko, egindako ariketa saioa ordenagailura transferitzeko aukerarekin.

Pultsometroek, funtsean, bi elementu hauek dituzte: bularraldean jartzen den banda edo zerrenda bat, dagozkion bihotzaren bulkada elektrikoak jasotzeko ardura duena aldian behin, pultsometroaren kalitatearen arabera (erregistro denbora gutxiago, zehaztasun handiagoa); eta elementu hargailua, seinalea hartzearen emaitza erakusten duena eta, gehienetan, eskumuturreko erlojua dena. Erloju horrek telemetria irratiaren edo bluetooth teknologiaren bidez jasotzen du seinalea, eta zenbait modelok, gainera, seinale kodetuak erabiltzen dituzte, gertu dauden beste erabiltzaile batzuen gailuekin interferentziarik ez izateko.

Egun, pultsometroen teknologia eboluzionatzen ari da eta berriki teknologia mota berri bat agertu da, sentsore optikoa, eta bihotzaren jarduera erregistratzeko bularraldeko zerrenda ez jartzeko aukera ematen du. Hain zuzen, led argien sorta edo azao batzuk igorrita, zainetako odol bolumenaren oszilazioak identifikatzeko eta datuak prozesatzeko gai dira, bihotz-maiztasuna kalkulatuta. Zenbait urtean egin dira sistema honen probak eta zehaztasuna egiaztatuta dago. Hain zuzen, bularraldeko zerrendak jarrita lortzen diren datuen oso antzekoak lortzen dira. Gailu hauen desabantaila nagusia da erlojua oso estu lotuta eraman behar dela, taupaden irakurketa ez indargabetzeko, eta eskumuturretan tatuajeak dituzten pertsonen kasuan ez dutela zehatz funtzionatzen. Gainera, kontuan izan beharko dugu pultsometroak, gutxienez, neurtzeko bi sentsore eduki beharko dituela; izan ere, ikusi baita sentsore bakar batekin neurketak ez direla zehatzak kirol jarduerarako.

Pultsometroak asko erabiltzen dira kirol errendimendua hobetzeko, baina, era berean, oso erabilgarriak izan daitezke patologia batzuk dituzten pazienteen kasuan —ariketa egin bitartean bihotz-maiztasuna kontrolatuta eduki behar dugun kasuetan— edo, bihotz-maiztasun horren portzentajeen arabera, ariketa horren agindua oso ongi zehaztuta dagoen kasuan.

Mota bateko edo besteko pultsometroa aukeratzeko, entrenamendua egin behar duen pertsonaren helburuak, beharrak eta behar duen zehaztasun maila hartu behar da kontuan, kostuak eta hartatik benetan lortuko den etekina haztatuta. Jarraian, merkatuan aurki ditzakegun pultsometroen adibide batzuk erakutsiko ditugu, prezio eta kalitate desberdinetakoak.

Egun, pultsometro askok bihotz-maiztasuna neurtzeko eta harekin lotutako datuak emateko funtzioak baino gehiago dituzte. Hori izango litzateke sistema misto esaten zaienen kasua (GPSa eta/edo azelerometroa duen pultsometroa) edo pultsometroa barnean duten jarduera eskumutur batzuena. Dagozkien ataletan zehatzago hitz egingo dugu haien gainean. Dena dela, zenbait jardueratarako, modelorik soilenak (pultsometroa besterik ez) dira oraindik ere gomendatzeko moduko aukera, erabilgarritasuna-prezioa kontuan hartuta. Hartara, horiek erostea aukera egokia litzateke fitnesseko zentroetan

jarduera egiten duten pertsonentzat edo, besterik gabe, ariketa bihotz-maiztasuneko maila osasungarrian egiten ari ote diren jakin nahi dutenentzat.



7.5. irudia. *Polar FT1 pultsometroa.* Igorpen kodetuko bularraldeko zerrenda duen pultsometroa. Helburu den zonako funtzioak ditu, eskuzkoa eta automatikoa, eta entzuteko alarma. Etxe nagusietako batekoa izanik, merkatuko merkeenetako bat da

2.1.2.1. *Bihotz-maiztasuna erregistratzeko sistemak, taldeentzat*

Sistema horien bidez aldi berean hainbat erabiltzaileren bihotz-maiztasunak bistaratu eta telebista-pantaila batean erakutsi ahal dira. Sistema horiek oso erabilgarriak izan daitezke fitness aretoetan eskola kolektiboak egiterakoan, edo patologia kardiobaskularren arrisku handia daukaten edo halako patologietatik errehabilitatzen ari diren pertsona-taldeekin lan egiterakoan.

Merkatuan hainbat aukera dago, adibidez MYZONE edo POLAR; marka horiek taldekako erregistro hori egiteko beharrezko software eta hardwarea eskaintzen dute. Softwarea bihotz-maiztasunak tokian bertan erregistratzeaz harago doa: horretarako, erabiltzaile bakoitzaren profil pertsonalak sortzen dira, eta egindako entrenamenduen estatistikak nahiz entrenamendurako gomendioak egiten ditu. Hardwareari dagokionez, bi sistema horiek erabili ahal izateko, sistema horretarako espezifikoak diren bihotz-maiztasuneko bandak beharko ditugu, softwarearen garatzaileen berezko marketakoak.

Beste alde batetik sistema libreagoak eta merkeagoak aurkitzen ditugu, adibidez Selfloops ANT+ app-a. App hori erabili ahal izateko eta gure taldearen bihotz-maiztasunak erregistratu ahal izateko, erabiltzaile bakoitzak ANT+ transmisio-sistemako banda bat eduki beharko du, edozein markatakoa dela ere. Gainera, instalazioan datuak transmititzeko ANT+ sistema edo egokigailu bat daukan telefono mugikor edo tablet bat eduki beharko dugu, gure gailuak sistema horren bitartez informazioa jaso dezan. Hori lortu dugunean, bihotz-maiztasunen irudia telebista-pantailara pasatu ahal dugu, HDMIren bitartez.

Sistema berri-berri horiei buruz informazio gehiago lortzeko, gomendagarria da fabrikatzaileen web orriak bisitatzea eta Googleren Play Store ikertzea, App berriak sortzen badira ere.

2.1.3. GPS nabigazio sistemak

Satelite bidezko nabigazio sistema global bat duten gailuak dira, objektu baten, pertsona baten edo ibilgailu baten kokapena mundu osoan zehaztea ahalbidetzen dutenak, zehaztasun handiarekin. Kokapen horren lekualdatzeak denboran baloratzeko aukera ematen dute, eta, beraz, lekualdatzeko abiadurak eta ibilitako distantzia kalkulatu daiteke, eta, horrenbestez, egindako ariketaren bolumena eta haren intentsitatea.

Hasieran, oinetakoen lokarriei lotutako gailu batzuk erabiltzen ziren edo besoan jartzen ziren gailu ikusgarri batzuk, pultsometroen osagarri moduan erabiltzen zirenak. Egun, erloju hargailuan bertan teknologia hau sartuta duten pultsometro batzuk daude merkatuan. Gainera, *smartphone* gehienek teknologia hau daramate barnean, eta erabiltzen duten aplikazio askotarikoak dituzte, egindako ariketa desberdinen erregistroa eta progresioa ikusteko. Aplikazio horiek zehazkiago landuko dira hurrengo atalean.



7.6. irudia. *Polar G1 GPS.* GPS nabigazio sistema, Polar pultsometroen osagarri moduan erabiltzen dena



7.7. irudia. *Garmin Forerunner 310XT pultsometroa.* GPS nabigatzailea barnean duen pultsometroa. Jarduera desberdinetan, distantziei, abiadurei, bihotz-maiztasunari eta erritmoari buruzko informazioa lortzeko aukera ematen du. 50 metroraino murgil daiteke, nahiz eta GPS sistemak ez duen modu fidagarrian neurtzen urpean. Garmin Connect© mugikorretarako aplikaziora datuak igortzea ahalbidetzen du. Triatloia egiten dutenen artean aukera oso ezaguna da



7.8. irudia. *Polar V800 pultsometroa.* Pultsometro honek GPSa eta azelerometroa ditu. Bihotz-maiztasuna neurtzen du lurrean eta uretan. Duen GPSaren bidez distantziak, abiadurak eta erritmoak neur ditzakegu. GPSak ez du seinale ona ematen uretan, baina azelerometroak aukera ematen du automatikoki ezagutzeko igeriketa estiloa, besakada kopurua neurtzeko uretan, metroak eta abiadura zenbatzeko eta bai Swolfa kalkulatzeko ere (denbora gehi besakadak). Gainera, pauso kopurua eta egunean lo egindako orduak kalkulatzen ditu



7.9. irudia. *Tom Tom Multisport Cardio GPS pultsometroa.* GPSa duen pultsometroa eta bihotz-maiztasuna sentsore optikoaren bidez neurtzen duena. Distantziak, abiadurak eta erritmoak lehorrean neurtzea ahalbidetzen du. USB ataka bat du, bateria kargatzeko eta datuak ordenagailura bidaltzeko

2.1.4. Jarduera eskumuturrekoak

Izaten ari diren goraldia eta eskaintzen dituzten etorkizuneko aukerak kontuan hartuta, aipamen berezia egingo diegu jarduera fisikoa kuantifikatzeko eskumuturreko esaten zaienei. Gero eta gehiago ari dira pultsometro eta podometro tradizionalak ordezten, bi funtzio horiek gailu berean sartuta baitaude.

Azelerometro batek eta pultsometro batek egiten dituzten neurketa berberak egiten dituzte tresna hauek, era integratuan. Hala ere, gailu hauek benetan dakarten alderdi berria da datu horiek aztertzen dituen softwarea izatea, joerak, historikoak, erakusten dituena eta datu horiek lo egindako orduekin, kontsumitutako kaloriekin eta abarrekin gurutzatu ahal izatea. Gailu horietako batzuek mugikorretarako aplikazioak dituzte, gure *smartphoneko* GPSa erabilita egindako jarduera erregistratzeko aukera ematen dutenak.

Osagarri horien funtzionamendua izaten da, lehenbizi, eguneko helburu bat ezartzea pauso kopuruarena, kontsumitutako kaloriena, mugimendu orduena... Eguneroko

zereginetan mugitzen goazen neurrian, barneko azelerometroak jarduera edo jarduera ez hori erregistratzen doaz, eta, modelo batzuetan, eskumuturrekoak adierazten du ezarritako helburua zein mailatan ari den betetzen. Erregistratutako datu horiek bluetooth bidez webgune batera bidaltzen dira, gure sakelakoaren bidez, eta, hartara, beste egun batzuetako, lagun batzuen, historikoen eta abarren erregistroekin alderatu ditzakegu.

Oinarrizko funtzionamenduari gero eta funtzio gehiago gehitzen joan dira, eta, hartara, orain ez dute balio bakarrik egun batean emandako pausoak neurtu eta grafiko batean ikusteko, baizik eta osasunaren kontrol osorako aplikazio mugikorren osagarri moduan erabiltzen hasten dira.

Egunero egindako jarduera fisikoa gutxiago edo gehiago modu zehatzean web datu baseetan edo gure *smartphonean* kuantifikatu eta erregistratzeko aukeran datza haien balioa. Kasu batzuetan, gainera, bereiz daiteke zein intentsitatetan edo zein motatako jarduerarekin egin den, automatikoki, algoritmo matematiko desberdinetan oinarrituta.



7.10. irudia. *Samsung Gear Fit eskumuturrekoa.* Gama handiko jarduera eskumuturrekoa, bisualizazio pantaila duena eta barnean dituena pultsometroa, azelerometroa eta altimetro barometrikoa. Horri esker, eguneroko jarduera neurtzeko aukera ematen du pausoetan, erretako kalorietan, eta bihotz-maiztasuna monitorizatzen du. Egunean igotako eskailera mailak neurtzea ahalbidetzen du eta lo egindako orduak. Uretan murgil daiteke. Bluetooth konexioaren bidez, sakelakoarekin sinkronizatu ahal da, jarduera datuak pasatu eta haren erregistroa egiteko. Gainera, My fitness pal aplikazioarekin sinkronizatu ahal da, egunez egun kontsumitutako eta erretako kaloriak zenbatzeko



7.11. irudia. *Xiaomi Mi Band eskumuturrekoa.* Huawei etxeko jarduera eskumuturrekoa (Txinan egindakoa). Salgai dauden jarduera eskumuturreko merkeenetako bat da, eta, erabiltzaileen iritzien arabera, fidagarritasun handikoa. Pausoak, kaloriak eta lo egindako orduak erregistratzen ditu, eta mugikorrerako aplikaziora bidaltzen dira aztertzeko. Orain dela hilabete gutxi bertsio berria atera da (Mi Band 1S), eta *Mi Fit* aplikazioaren bidez bihotz-maiztasuna neurtzeko modua ematen du

2.2. APLIKAZIOAK

"Sport tracker" esaten zaien aplikazioei buruz hitz egingo dugu atal honetan. Hain zuzen, gure *smartpohoneko* teknologia baliatzen dute aplikazio hauek, GPSa eta azelerometroa nagusiki, aurreko atalean aipatutako gailuek egiten dituzten funtzioak gauzatzeko. Gainera, gure sakelako telefonoaren teknologiaren bidez, besteak beste, bluetooth duten bularraldeko zerrendei eta jarduera eskumuturrekoei esker, gure jarduera eta bihotz-maiztasuna erregistra dezakegu gure *smartphonearen* bidez.

Berez helburu izateaz gain, lehenago aipatu diren gailuen osagarriak ere badira, haiekin erregistratutako informazioa gure sakelakora bidalita. Alde horretatik, atal honetan ez dugu hitz egingo etxe bakoitzak merkaturatzen dituen pultsometroen edo jarduera eskumuturrekoen osagarri gisa sortutako aplikazioei buruz, baizik eta, zenbait gadgetekin sinkronizatzeko aukera eman arren, soil-soilik sakelakoarekin erabil daitezkeenei buruz, aholkuak ematen dizkiegun pertsonen jarduera fisikoaren maila erregistratu ahal izateko.

Aplikazio hauek daukaten alderdi onetako bat da merkeak izatea (izan ere, asko doakoak dira) eta bai denok egunero soinean daramagun gailu soil batean gure jarduerari buruzko aldagai asko erregistratu ahal izateko aukera ematea ere. Erabiltzeko alde txarretako bat, berriz, zenbait jardueratan sakelakoa soinean eraman behar izatea eta deserosoa izatea tamainarengatik. Gainera, uretan egiten ditugun jardueren kasuan, ez da erabiltzeko aukerarik izango. Era berean, gure sakelakoaren GPSaren zehaztasuna zein den edo haren beste ezaugarri batzuk zein diren kontuan hartuta, onura handiagoa edo txikiagoa atera ahal izango diogu, eta, zenbait kasutan, gainera, ezin izango dugu erabili.

Gure jarduera neurtzeko ezin konta ahala aplikazio dago merkatuan. Jarraian, ezagunenetako batzuen gaineko aipamen labur bat egingo dugu:

- **Accupedo Podómetro:**

Gure pausoak zenbatzeko hainbat aplikazio garatu dira, baina, zalantzarik gabe, probatu direnen artean, hau da zehatzenetako bat. Aplikazioak gure pausoak erregistratzen ditu, distantzia zenbatetsia, gure altueraren arabera, eta kontsumitutako kaloriak. Gainera, konfigurazioaren barnean eguneko helburuak ezar ditzakegu eta zehatzagoa egin dezakegu gure oinkadaren benetako distantzia adierazita.

Egindako proben arabera, oinkadaren distantzia konfiguratzen denean, distantzia zenbatetsiaren neurketa nahiko zehatza da (±100 metro 6 kilometroko ibilbidean). 6-12 pauso jarraian ematen direnean hasten da pausoak zenbatzen, automatikoki, eskuz aktibatu behar izan gabe (dena den, aukera ematen du eskuz aktibatzea konfiguratzeko), eta oso zehatza da. Gainera, pausoak ondo zenbatzen ditu, sakelakoa non daramagun gorabehera. Horrenbestez, behin aplikazioa instalatuta eta konfiguratuta, pausoak zenbatzen hasiko da eta jarduera eguneroko bat erregistratzen, sakelakoa soinean daramagun guztietan,

beste ezer egin behar izan gabe. Beraz, aplikazio hau aproposa eta ezin hobea da jarduera nagusi moduan oinez ibili behar dutenentzat eta ibili bitartean sakelakoari begira egon nahi ez dutenentzat. Kontrako alderdi moduan, esan behar da aplikazioak ez duela aukera ematen "pauso aerobikoak" bereizteko, hau da, 10 minutuan, jarraian, edo gehiagoan emandako pausoak.

Aplikazioa Android sistemarekin eta iPhonerekin erabil daiteke, eta ez da posta elektronikorik edo Facebook behar erregistratzeko. Hala eta guztiz ere, esan behar dugu aplikazio honek eta podometro funtzioa duten beste batzuek ez dutela funtzionatzen *smartphone* batzuetan; izan ere, besterik ezean, sakelako azelerometroa desaktibatzen baitute pantaila itzaltzen denean. Hori litzateke Huawei eta HTC etxeetako zenbait modeloren kasua, adibidez.



7.12. irudia. *Accupedo* aplikazioa pantailan bistaratzea

- **Endomondo:**

Gure jarduerari buruzko datu desberdinak dohainik lortzeko aukera ematen digun *sport tracker* bat da, *smartphonearen* barnean dagoen GPS sistemari esker. Datu horien artean, iraupena, distantzia, abiadura, kilometro bakoitzeko erritmoa eta egindako ibilbidearen mapatze zehatza daude. Jarduera erregistratu aurretik, aukera zerrenda luze-luze batean, egin beharreko ariketa mota adierazi behar da.

Horrez gain, aplikazio honetan bereziki interesgarria den alderdia da konpromisoak finka ditzakegula geure buruarekin egin beharreko jarduera kantitatearen gainean, edo, gainerakoan, aplikazio horretan atxikita ditugun beste lagun batzuekin. Gainera, bere webgunearen bidez, gure ibilbideak kargatu ahal ditugu eta beste pertsona batzuek kargatu dituztenak egin ditzakegu. Hartara, bereziki interesgarria da lasterketetarako entrenamenduak egiten aritzen edo mendian bizikletaz ibiltzen direnentzat, ez galtzeko

eta jada eginda dauden ibilbideak egiteko edo beste erabiltzaile batzuenei jarraitzeko. Alde horretatik, aplikazioak jada ezarrita dagoen ibilbidean gidatzen gaitu eta, gainera, ordenagailuaren bidez gure kontura konektatuta, gure kokapenaren berri izan dezakete beste pertsona batzuek.

Premium bertsio bat dago (ordaindu egin behar da) eta hartan entrenamenduak egiteko planak proposatzen dira, bihotz-maiztasunaren erregistroa egin daiteke eta entrenamenduekin lotutako estatistikak. Googleko edo Facebookeko kontuaren bidez erregistratu egin behar dugu, gure erabiltzaile kontua sortzeko.



7.13. irudia. *Endomondo* aplikazioa pantailan bistaratzea

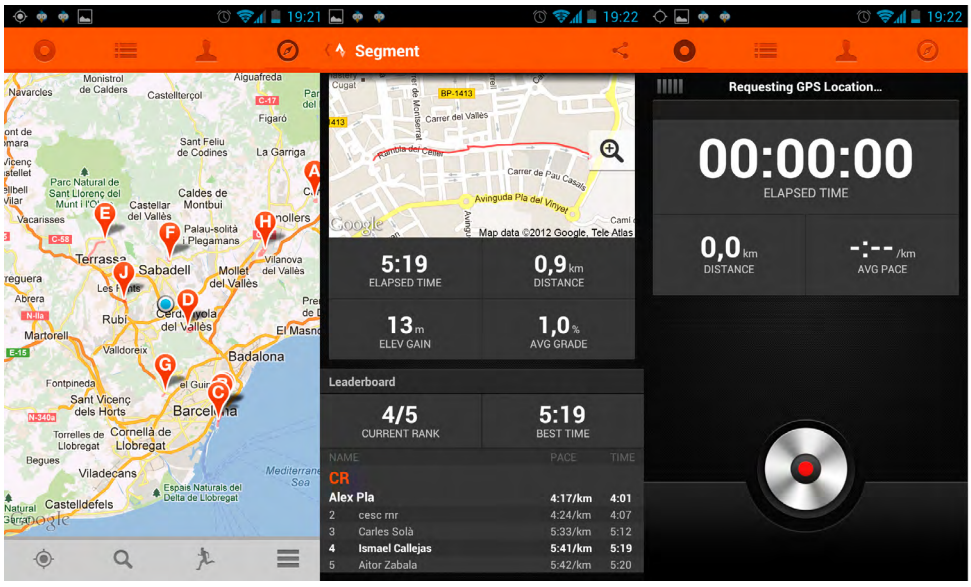
- **Strava:**

Endomondok bezala, GPStik eratorritako datuak eta jardueraren mapatzea eskuratzeko aukera ematen digu *sport tracker* honek, eta dohainik. Hala ere, aplikazio hau lehiaketaren alderdira bideratuagoa dago eta bi jarduera motaren artean aukeratu dezakegu soilik: korrika ibiltzea edo bizikletaz.

Antzeko beste aplikazioen aldean, Stravak duen alderdi bereizgarria da korrikalariak edo txirrindulariak igarotzen diren segmentuen edo puntuen erregistro bat egiten duela. Hori gauza soila da, baina, aldi berean, entrenamenduak erregistratzeko aplikazio huts izatetik harago, Strava joko bihur dadin ekartzen du, beste txirrindulari edo korrikalari batzuekin lehian aritzeko. Segmentuak ibilbideak dira, luzeak gehiago edo gutxiago, programan identifikatutakoak eta, entrenamenduaren barnean, handik igarotzean

denbora erregistratzen da. Hartara, hortik igaro diren Stravaren erabiltzaile guztien sailkapen global batean sartzen da. Segmentuekin, gerta liteke entrenamendua lehiaketa bihurtzea, beste erabiltzaile batzuekin. Norberaren sailkapena ikus edo egiazta daiteke segmentuaren barnean sakelakotik edo ordenagailutik. Gainera, ordenagailuaren bidez, nork bere segmentua sor dezake (pribatua edo publikoa), bere buruaren aurka edo beste erabiltzaile batzuen kontra lehiatzeko. Prozesua erraza da eta erabiltzaileak jada eginda dituen ibilbideetatik abiatuta egiten da.

Gure bihotz-maiztasunari buruzko erregistroa eta gure jarduerari buruzko estatistika osoagoak egiteko, Premium bertsioa eskuratu behar da. Googleko edo Facebookeko kontuaren bidez erregistratu egin behar dugu, gure erabiltzaile kontua sortzeko.

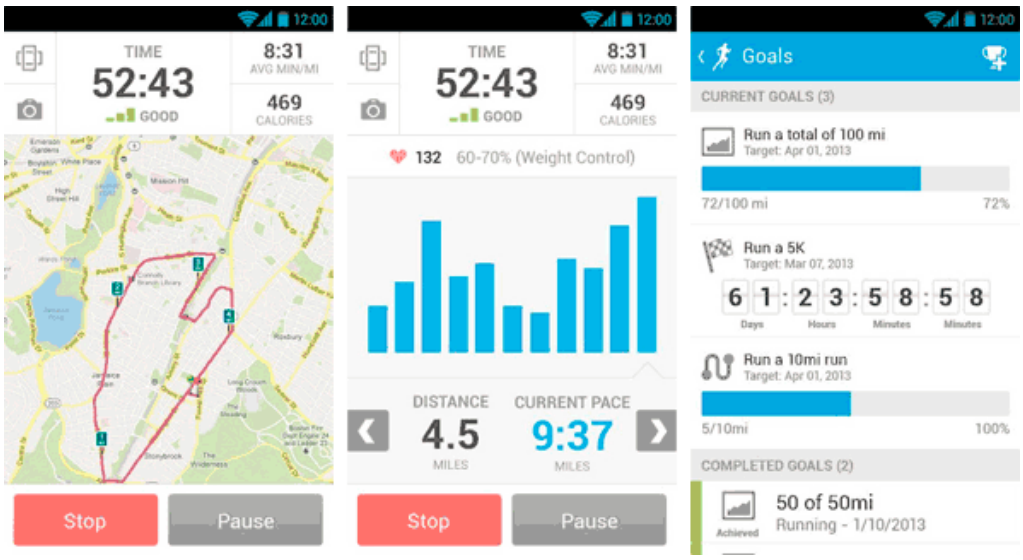


7.14. irudia. *Strava* aplikazioa pantailan bistaratzea

- **Runkeeper:**

GPSari esker, gure jarduera erregistratzeko aukera ematen du *sport tracker* honek. Aztertzen ari garen gainerakoak bezala, datuak erregistratzeari dagokionez, aukerak nahiko antzekoak dira. Irteeren erregistroak ondo antolatuta eduki ahal izateko modu on bat eskaintzen du Runkeeperrek, haien izenak pertsonalizatzeko aukera baitago.

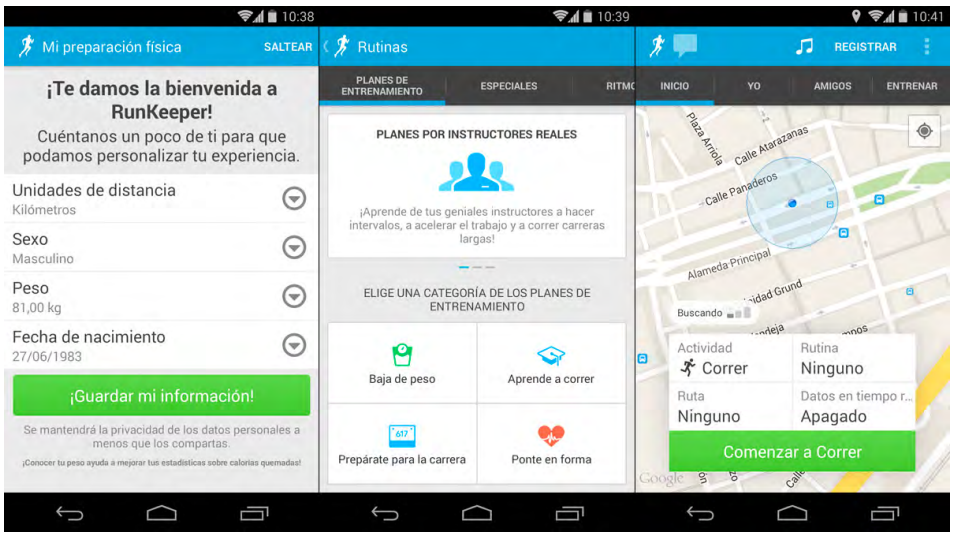
Alderdi sozialari dagokionez, Runkeeper sare sozialetan gure irteerak konpartitu ahal izatera eta ezer gutxi gehiagora mugatzen da; beraz, aurreko bi aplikazioek gainditu egiten dute. Dena dela, gabezia hori berdindu egiten du bihotz-maiztasunaren eta entrenamenduaren erregistroa dohainik egiteko aukerak eta gainditu beharreko helburu pertsonalak ezartzeko aukerak. Aurreko kasuetan bezala, Googleko edo Facebookeko kontuaren bidez erregistratu egin behar dugu, gure erabiltzaile kontua sortzeko.



7.15. irudia. *Runkeeper* aplikazioa pantailan bistaratzea

- **My Fitness Pal:**

Aplikazio hau ez da berez jarduera fisikoari buruzkoa, baizik eta egunero kontsumitzen diren elikagaien kaloriak zenbatzeaz arduratzen da. Hartara, aplikazio hau beste aplikazio edo gadget batzuei lot dakieke, kontsumitutako eta erretako kalorien arteko erlazioa erregistratu ahal izateko. Aplikazio hau interesgarria da argaltzeko programetan erabiltzeko.



7.16. irudia. *Runkeeper* aplikazioa pantailan bistaratzea

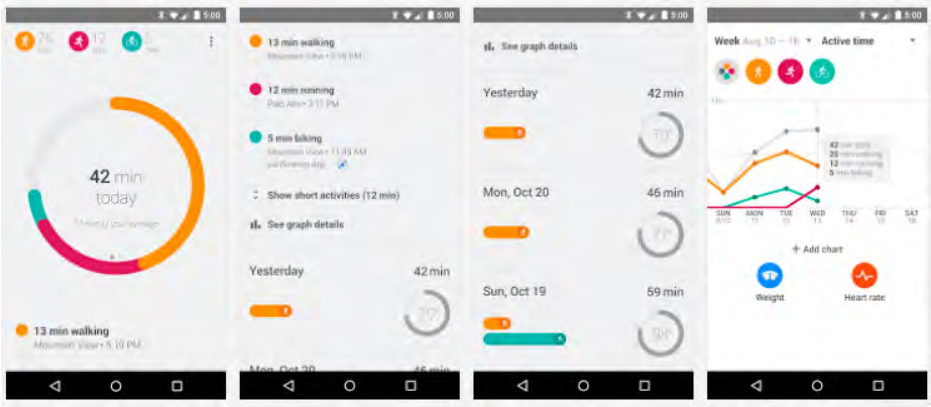
- **Google Fit:**

Googlek garatutako aplikazio honek balio du jarduera erregistratzeko, bere baitan, edo, besteak beste, lehen aipatu diren aplikazioek edo gadgetek emandako datuak biltzeko.

Mugitzen ari garela eta behin gure datu pertsonalak konfiguratuta (pisua, altuera...), aplikazioa instalatu besterik ez dugu egin beharko *smartphonearen* sentsoreak erabiltzen hasteko eta gure oinarrizko jarduera monitorizatzeko, nahiz eta automatikoki bereizi ahal izango duen oinez, korrika edo bizikletaz goazen. Aplikazioak, gainera, bidea ematen du eguneko helburuak finkatzeko, distantziaren, jarduera denboraren edo emandako pausoen arabera.

Lehenago aurreratu dugun moduan, beste aplikazio batzuek emandako datuak biltzeko aukera ematen du honek. Hori da, hain zuzen, aplikazio honen alderdi interesgarriena, Google Fitek sakelakoaren azelerometroaren bidez baino ez baitu erregistratzen jarduera. Hartara, adibidez, Endomondo, Runkeeper eta Strava aplikazioen bidez neurtutako jarduera sinkronizatuta, edo etxe jakin batzuetako gadgetekin, gure jardueraren erregistro zehatzagoa eduki dezakegu, GPS bidez ematen dituzten datuei esker.

Laburbilduz, esan dezakegu Google Fit lehenago aipatu ditugun beste aplikazio batzuen osagarri moduan erabili ahal izango genukeela, gure eguneroko jarduera biltzeko, adibidez, jarduera motaren, denboraren, abiaduraren, pausoen eta bihotz-maiztasunaren parametroen arabera.



7.17. irudia. *Google Fit* aplikazioa pantailan bistaratzea

- **Apple Health:**

Esan dezakegu Google Fiten iPhonerako bertsioa dela. Dena den, Google Fitekin alderatuta, alderdi bereizgarria da aukera ematen duela osasunari dagozkion datu gehiago

erregistratuta edukitzeko, egindako jarduera fisikoari dagozkionak baino gehiago. Hartara, esate baterako, odolean dugun glukosa mailarenak, odol presioarenak, lo egindako orduenak edo gure dietari dagozkionak jaso ditzakegu.



7.18. irudia. *Apple Health* aplikazioa pantailan bistaratzea

3. JARDUERA FISIKOA ERA AUTONOMOAN EGITEKO BALIABIDEAK

Jarduera fisikoko orientatzaile moduan dugun lana egitean, zenbaitetan, pertsona batzuek esango digute hainbat arrazoirengatik ez direla taldekako eskoletara joango edo ez direla ariko jarduera fisikoa egiten instalazio publiko edo pribatu batean. Kasu horietan, aukerak izan beharko ditugu pertsona horiek jarduera fisikoa era autonomoan egiteko modua eskaini ahal izateko. Atal honetan, helburu horretarako balio duten baliabide batzuk aipatuko ditugu. Nolanahi ere, nabarmendu nahi dugu, pertsona sedentarioentzat aukera interesgarria badira ere, teknologia horiek ez dutela inoiz ordeztuko prestakuntza egokia duten profesionalek eman dezaketen harreman eta heziketa pertsonalizatua.

3.1. BIDEOKONTSOLAK

Ariketa etxean bertan egiteko erosotasunean, berehalakotasunean (nahikoa da telebista eta kontsola piztea), soziabilitatean (lagunekin edo senitartekoekin egin ahal izatea) eta motibazioan (emaitzen progresio estatistikei eta helburuak lortzera animatzen duten elementuei esker) oinarrituta euren indargunea, gailu hauek aukera ematen dute ariketak joko formatuan egiteko, ohitura sedentarioak dituzten pertsonengan jarduera fisikoa handitzeko.

Egun, teknologia hau daukaten gailu desberdinak daude salgai, haietako bakoitza erosle sektore desberdinetara bideratuta:

- **Wii Motion plus, Nintendo®:**

Bideokontsola honek ezin konta ahala bideo joko du, pertsonak behartzen dituztenak jarduera egitera jokatu ahal izateko, sofan egonean egon ordez. Gainera, *Wii Fit plus* kita salgai jarrita eta *Balance board* (oreka taula) izenekoaren bidez askoz ere gehiago zehaztu zen ariketa aerobikoak, bizkortzekoak, malgutasunekoak egitean, batez ere gure oreka hobetzeko. Osagarri horrek eskaintzen dituen aukerak halakoak dira, ezen haren erabilera zabaldu egin baita birgaitzeko esku-hartzeetan talde desberdinekin. Hartara, bibliografia zientifikoan, ikus dezakegu argitalpen askotan erabili dutela gailu hau esku-hartzeetarako (Baltaci, C. 2013; Cone, B. 2015; Goble, D. *et al.* 2014).

Oreka taulari lotutako bideo jokoez gain, Wiiak *Zumba fitness* bideo jokoa du. Horrek aukera ematen du dantza bezalako jarduera aerobiko bat egiteko etxetik atera gabe. Sorta osoaren prezioa (Wii bideokontsola + Wii Fit Plus + bideo jokoa) 170 € ingurukoa da.

- **Play Station move, Sony®:**

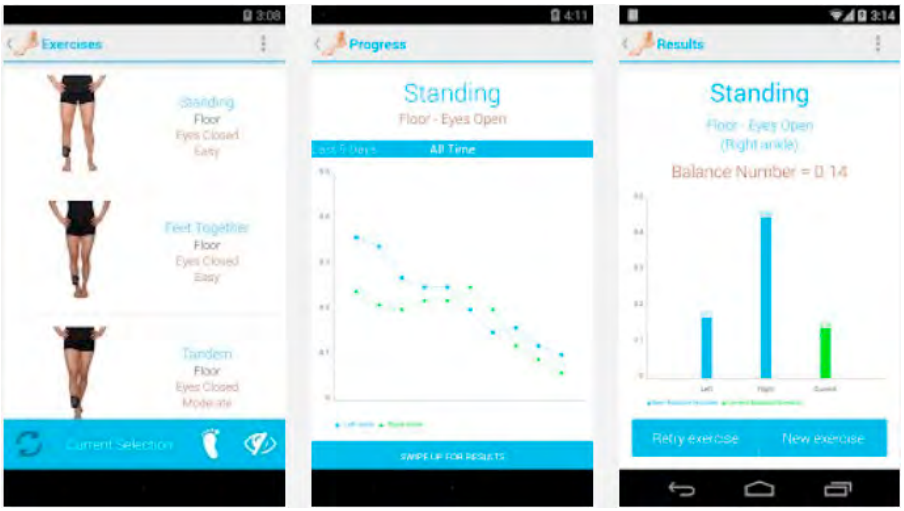
Jokoaren kontzeptua pixka bat alde batera uzten du eta arreta gehiago jartzen du ariketa fisikoa egitean. Wii Fit plus baino gailu aurreratuagoa da, entrenamendua erregistratzeko sentsore gehiago ditu, eta horrek aukera ematen du askoz ere berariazkoagoa den entrenamendua egiteko.

3.2. APLIKAZIOAK

Bideokontsolen kasuan bezala, zenbait fabrikatzaile daude, ariketa fisikoa era autonomoan egiteko hainbat aplikazio garatu dituztenak. Mota honetako aplikazioen adibide batzuk aurkeztuko ditugu jarraian, erabiltzaileek balorazio onenak emandakoak:

- **Myankle:**

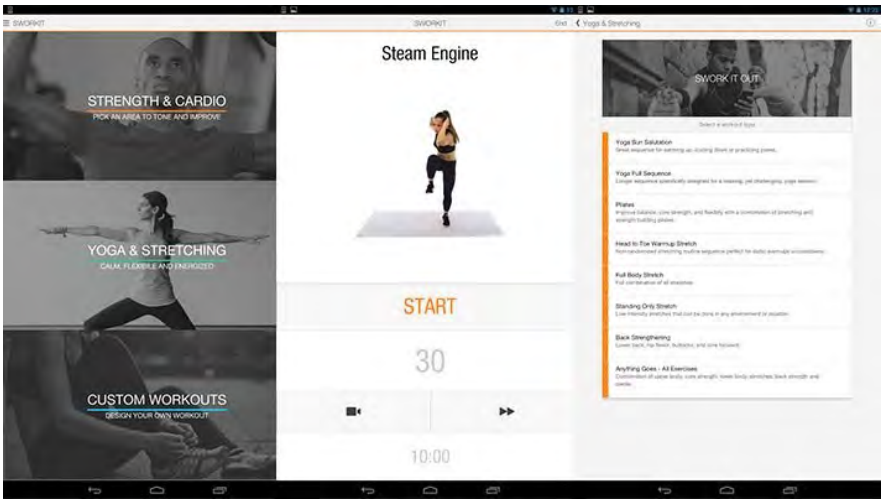
Fisioterapeutek garatutako aplikazio bat da, eta oreka neurtzeko balio du. Sakelakoa orkatilaren parean kokatuta (galtzerdiaren barnean edo korrika ibiltzean sakelakoa eramateko erabiltzen diren zerrenda elastikoetako bat erabilita) eta neurgailua aktibatuta, gure orekaren ebaluazioa egiten du aplikazio honek, jarrera desberdinetan eta oinarri ezegonkor desberdinen gainean. Gainera, aplikazioak erregistroa egiten du gure aurrerapenekin, motibazioa bultzatzeko.



7.19. irudia. *Myankle* aplikazioa pantailan bistaratzea

- **Sworkit Personal Trainer:**

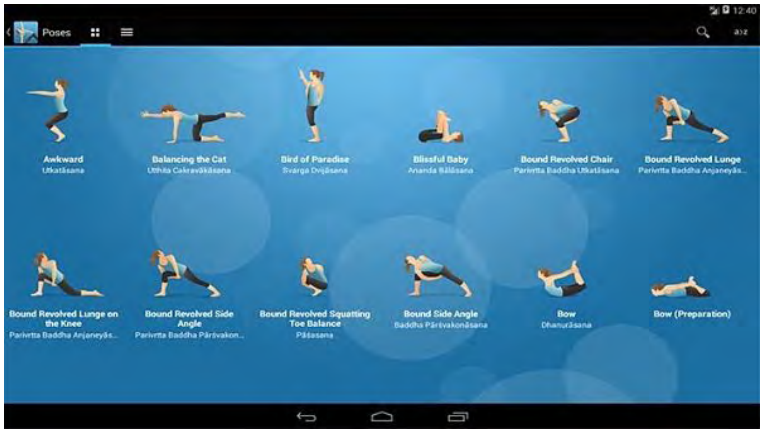
Entrenatzaile pertsonal baten antzera funtzionatzen du aplikazio honek, gimnasiora joan behar izan gabe. Azalpen bideoak daude, proposatzen diren ariketa desberdinak nola egin ikusi ahal izateko. Ariketak egiteko entrenamendu erregimen batzuk ditu sartuta, bakoitzak behar duenaren arabera egiteko, barnean hartuta yoga. Gainera, ariketen taula pertsonalizatu bat sor daiteke, dituen 160tik gora ariketak erabilita. Doakoa da eta ezin hobea, gimnasiora joan ezin direnentzat. Doako aplikazioa.



7.20. irudia. *Sworkit Personal Trainer* aplikazioa pantailan bistaratzea

- **Pocket Yoga:**

Yogako ariketak edo jarrerak era autonomoan egiteko aplikazioa da. 200dik gora jarrera ditu, animazioak eta hitzezko jarraibideak dituztenak, nola egin behar diren azaltzeko. Yogako ariketak erregistratzeko eta ariketa osagarriak sortzeko aukera ere ematen du. Aplikazio hau nahiko osoa eta erabiltzen erraza da, baina ez da doakoa.



7.21. irudia. *Pocket Yoga* aplikazioa pantailan bistaratzea

- **Just Dance Now:**

Bideo joko ospetsu baten aplikazio mugikorraren bertsioa da. Joko moduan, hainbat dantza egin daitezke, aurrera eginez maila desberdinetan.



7.22. irudia. *Just Dance Now* aplikazioaren bistaratzea

- **Mindfullness Focus Now:**

Erlaxatzeko ariketak era gidatuan egin nahi dituztenentzako aplikazioa da, doakoa. Entzuteko fitxategi batzuk ditu, erlaxatzeko eta orainean fokalizatzeko ariketa desberdinak nola egin azaltzeko.



7.23. irudia. *Mindfulness Focus Now* aplikazioa pantailan bistaratzea

Jakitun gara era berean erabilgarriak izan daitezkeen askoz ere aplikazio gehiago daudela. Baina, tokia eta denbora kontuan hartuta ezinezkoa denez denak hartzea, erabaki dugu aplikazio mota bakoitzaren adibide bakar bati erreferentzia egitea, dagoen eskaintzaren ideia orokor eta oso bat egiteko.

4. TEKNOLOGIA BERRIAK

4.1. INDAR-ENTRENAMENDUA NEURTZEKO GAILUAK

Gaur egun merkatuan hainbat gailu aurki dezakegu, makinekin edo pisuekin egindako indar-entrenamendua kontrolatu eta erregistratu ahal izateko. Gailu horiek azelerometroen teknologiak erabiltzen dituzte informazioa emateko egindako errepikapenen kopuruari buruz, egindako mugimenduaren giltzaduraren mugikortasun-tarteari buruz eta errepikapen bakoitzaren potentziari buruz.

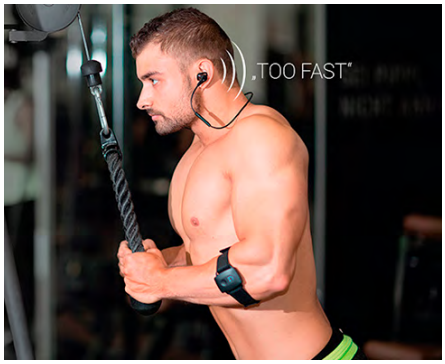
Gailu horiek gure smartphonearekin konektatzen dira Bluetooth bidez, eta datuak denbora errealean iraultzen dira; hala, gure entrenamenduari buruz berehalako feed-backa sortzen da. Gainera, gure saioen datuak biltegiratu egiten dira gure entrenamendu-planaren estatistika eraman ahal izateko.

Gaur egun hainbat markak merkaturatzen ditu halako gailuak; horien artean dauzkagu BEAST©, PUSH band© edo Gymwatch© izeneko gailuak. Gailu horietako bakoitzak

diferentzia txikiak dauzka. Gure gomendioa da merkaturatzaileen web orri ofizialetan eta sarean dauden review-etan diferentzia horiek konparatzea.



7.24 irudia. *BEAST gailua.* Kanpoko azelerometro hori banda batean jarri ahal da besoetan edo hanketan, edo bestela, zein pisu edo makinatan ari garen entrenatzen eta horren gainean, iman baten bidez. Bluetooth bidez datuak denbora errealean irauli ahal ditugu, smartphonean ikusi ahal izateko. App-ak ez dauka entrenamenduen erregistro historikorik. Hala, estatistikak eskuratu ahal izateko, beharrezkoa da euren webgunean erregistratzea interneten.



7.25 irudia. *Gymwatch gailua.* Banda itxura duen kanpoko azelerometro hori besoetan edo hanketan jarri ahal da; aldi berean bi banda erabili ahal dira ariketa globalak egiteko. Bluetooth bidez datuak denbora errealean irauli ahal ditugu, smartphonean ikusi ahal izateko. BEAST-ekin ez bezala, datu historikoak app-ean ikusi ahal dira; app horrek, feed-back bisualaz gain, ariketa egiten ari garen bitartean soinuzko feed-backa ere ematen digu.

4.2. HEXOSKIN KAMISETA

Gailu hori merkatuko lehen "kamiseta biometrikoa" da, eta entrenamenduen azterketaren etorkizuna izatea du helburu. Kamiseta horrek hainbat sentsore dauka; horiei esker gure jardueraren neurketa ugari egin ahal ditugu, adibidez: bihotz-maiztasuna, bihotz-maiztasunaren aldakortasuna, arnas-maiztasuna, erretako kaloriak, VO_2max, eta horrez gain mugimenduari buruzko datuak, daukan azelerometroari esker.

Bluetooth bidez datuak denbora errealean irauli ahal ditugu gure smartphonean, eta software espezifiko baten bidez entrenatzen ari garen bitartean gure bizi-konstanteak aztertu eta erregistratu ahal ditugu.



7.25 irudia. *Hexoskin Shirt gailua.* Azelerometroa eta bihotz-maiztasunaren neurgailua dauzka, eta horrez gain arnas-mugimenduak detektatzeko sentsore bat ere bai; horri esker gure entrenamenduari buruz askotariko datuak ematen dizkigu.

4.3. KUAI WEAR SMART-HEADPHONES

Azelerometroa eta bihotz-maiztasunaren sentsorea dauzkaten aurikularrak dira; gure entrenamenduari buruz soinuzko feed-backa ematen digute denbora errealean. Gailu hori lur gainean erabil ahal da, ur azpian hiru metroraino sartu ahal da, eta gure jarduerari buruzko datuak eman ahal dizkigu, adibidez egindako luzeen kopurua eta horiek egiteko erabilitako denbora.

App baten bidez, lortutako datuak irauli ahal dira bistaratzeko eta beren erregistro historikoa eramateko.



7.26 irudia. *Kuai Wear SmartHeadphones* gailua bistaratzea

5. MUGIMENTEN TRESNA, IBILBIDEAK, IBILALDIAK ETA JARDUERAK BILATZEKO

5.1. MUGIBILI / IBILBIDEAK

Zer da Mugibili? http://mugibili.euskadi.eus/
Jarduera fisiko-kirolekoaren bilatzaile bat da Mugibili. Gizarte aktiboagoa sortzeko Eusko Jaurlaritza liderra duen Mugiment proiektuaren barnean dagoen ekimen bat da, hain zuzen.

Zertarako sortu da Mugibili?
Mugibili eskaintzen da mugitu nahi duten pertsonek aukera izan dezaten azkar eta erraz jakiteko zein den dagoen eskaintza, euren interesen arabera.

Nork argitaratu dezake Mugibilin?
Mugibili erabiltzea librea eta doakoa da. Edozein pertsonak edo erakundek parteka ditzake bere proposamenak.

Zein motatako jarduerak eman daitezke argitara Mugibilin?
Mugibilin, ongietorriak dira mugitzeko ideia guztiak, jarduera fisiko-kiroletakoarekin lotuta daudenak. “Jarduera fisiko-kiroletakoa” ikuspegi zabal batetik ulertzen dugu, kirolak ez ezik, edozein motatako jarduera higiarazle ludikoa ere hartzen duena, hala nola dantza, jolas aktiboak, eguneroko mugikortasun aktiboa, paseoak...
Mugibilin parteka daitezkeen ibilbideen kasuan, motordunak ez diren ibilgailuekin egiten diren kirol ibiltariei dagozkie.

Zein eremu geografiko hartzen du Mugibilik?
Mugibilin kaleratutako jarduerak Euskal Herrian kokatuta daude. Ibilbideen kasuan, kokapen hori hasieran eta/edo amaieran hartu behar da kontuan.

Zein irizpideri jarraitzen zaio hasierako orrian jarduera bat nabarmentzeko?
Hasierako orrian nabarmentzen dira Mugibilin gehien eta hobekien argitaratzen duten kontuetako jarduerak. Horrez gain, nabarmendutako jardueraren originaltasuna hartzen da kontuan, Mugibilin dagoen eskaintzaren irudi askotarikoa eskaini nahian. Azkenik, argazkiekin, bideoekin eta deskribapen zehatzekin kaleratutako jarduerek aukera gehiago dituzte nabarmentzeko. Halaber, egunero kaleratzen ditugu gure sare sozialetan hasierako orrian nabarmendutako jarduerak.

Zein irizpideri jarraitzen zaio bilaketetako emaitzen hurrenkerarako?
Bilaketa baten emaitzan ateratzen diren jarduerak ordenatzen dira kontuan hartuta hurbiltasun geografikoa, egindako data eta irudiekin kaleratutakoei lehentasuna emanez.

Zein irizpideri jarraitzen zaio ibilbideak nabarmentzeko?
Ibilbide nabarmenduak dira, gutxienez, posible diren elementu guztietatik 5 barnean

hartzen dituztenak: tracka, deskribapena, etiketak, waypointak, argazkiak, bideoak eta kanpoko lotura bat informazio gehiago eskuratzeko. Arau horren salbuespena da kanpoko gune batean (bloga, webgunea...) azaltzen diren ibilbideak eta gune horretarako lotura zuzena ibilbidearen deskribapenean erakusketan dutenak.

Zalantzak ditut, non argitu ditzaket?
Zure galderak beste batzuentzat baliagarriak izan badaitezke, mesedez, erabili **foroa**. Pertsonalagoak badira, erabili **"Harremanetarako"** atala eta ahalik eta lasterrena erantzuten saiatuko gara.

Atsegin dut webgunea, nola lagundu dezaket?
Edukiak kaleratzeaz gain, Mugibilirekin elkarlanean aritzeko modurik onena ezagutaraztea da. Kontatu lagunei, laguntzeko oso modu erabilgarria izango da. Mugibilin kaleratzen duen erakunde bat bazara, "Bilaketa hau nire webgunean sartu" aukeraren bidez, Mugibilin duzun eskaintza eguneratua erakuts dezakezu zure webgunean.

Zer dira kontu egiaztatuak?
Euren profil publikoan identifikazio datuak ematen dituzten erakundeek —(gutxienez, logotipoa eta webgunea) eta egiaztatu ahal izan dena zuzenak direla— eta, gainera, Mugibilin kaleratzen dutenek egoki eta maiz "kontu egiaztatuaren" bereizgarria dute. Bereizteko zigilu horrek konfiantza adierazten du kontu horiek argitaratzean eta edukiak ez dira ikuskatzen.

Mugibili ez da ulertu behar ikuskatzeko, kontrolatzeko edo jarduera fisiko-kirolekoa bermatzeko bitarteko moduan. Mugibiliko administratzaileok argitara emandako eduki guztiak berrikusten ditugu (kontu egiaztatutakoetakoak izan ezik), baina kalitatea, erabilgarritasuna, segurtasuna edo dedikazioa kaleratutako jardueren garapenean jarduera bakoitza sustatzen duenaren erantzukizun zuzena da.

JARDUERAK/EDUKIAK KALERATZEA:

Nola kaleratzen da jarduera bat Mugibilin?

Nola gehitzen dira argazkiak kaleratutako jardueretan?

Nola gehitzen dira bideoak kaleratutako jardueretan?

Nola kaleratu dezakegu berriro jada argitaratuta dagoen jarduera bat?
Maiz gertatzen da jarduera bera antolatzen dela une desberdinetan, toki desberdinetan, talde desberdinentzat, hizkuntza desberdinetan... Kasu horietan, onena "erantzun" botoia erabiltzea da, jarduera bakoitzaren pantailan goiko aldean, eskuinean, ageri dena. Jarduera berria desberdintzen duten ezaugarriak aldatuta, argitalpen berria sortu ahal izango dugu, askoz ere errazago.

Noiz arte egongo dira ikusgai jarduerak?
Jarduera bat kaleratzen duzunean azken egun bat zehaztu behar duzu. Egun hori igarotzen denean, jarduera hori zure kontuko zerrendan egongo da, baina zuretzat baino ez, beste inork ezin baitu ikusi eta bilatzaileak ez baitu aurkituko.

Zein hizkuntzatan idatzi behar dut?
Euskaraz edo gaztelaniaz nabigatuta, erakusten diren edukiak berberak dira. Hori dela-eta, gure gomendioa argia da: jarduera bakoitzeko argitalpen bakarra eta bertan idatzi deskribapena nahi duzun hizkuntza guztietan. Eta (eu), (es), (en), (fr) erabilita bereizten badituzu, irakurketa errazagoa izan dadin lagunduko duzu.

Non bilatzen du bilatzaileak?
Bilatzaileak izenburuan eta kaleratutako jardueren deskribapenean bilatzen du, eta emaitzen ordenan izenburua lehenesten du. Hortaz, pentsatu zein izan daitezkeen zure jarduera aurkitzeko hitz giltzarriak eta idatz itzazu izenburuan. Adibidez, surf ikastaro bat antolatzen baduzu, komeni da “surf” hitza izenburuan agertzea. Beraz, nahiz eta “olatuekin dantzan” izenburu ederra izan, ez da batere eraginkorra.

Ezin dut zuzen kokatu nire jarduera
Batzuetan ez da erraza zuzen kokatzea jarduera bat, bereziki, hiri inguruneetatik kanpo egiten bada (helbidea erabili behar bada). Hori bada zure arazoa, kokatu zure jarduera hurbileko toki batean eta bidali lekuaren koordenatu zuzenak (Google earth edo Google maps erabilita erraz lortuko dituzu) eta izena mugibili@mugibili.eus helbide elektronikora. Administratzaileok editatuko dugu zure jardueraren kokalekua.

JARDUEREN/EDUKIEN BILAKETA:

Nola jaso dezaket nire intereseko jarduera berrien abisua?
Bilaketa baten emaitzen amaieran “Hau bezalako jarduera berrien abisua eman” ageri da. Esaldi horretan klik egiten baduzu, une horretatik aurrera, posta elektronikoz, Mugibilin kaleratzen diren jarduera berrien eta zure bilaketan zehaztu dituzten irizpideak betetzen dituzten jakinarazpena jasoko duzu. Aukera hori erabilgarri dago, gainera, toki baten edo antolatzaile jakin baten eskaintzarako. Jakinarazpenak baliogabetzea, berriz, eskaintza berrien informazioa emateko bidaltzen den mezuan bertan egin behar da.

Ibilbideen bilaketa/kaleratzea:
Http://mugibili.euskadi.eus/blog/tutoriales/?lang=es

6. ORIENTATZAILEARENTZAKO BESTE BALIABIDE ETA INFORMAZIO ERABILGARRI BATZUK

- **MUGIMENT baliabideak:**

Jarraian aipatuko diren baliabide hauek **MUGIMENT**en web orrian kontsultatu eta/edo deskargatu ahal dira, **ESTRATEGIAK atalean.**

(**Lotura:** http://mugiment.eus/que-es-mugiment/**)**

- **Mugisare:**
  - *Mugiment atxikimendu dokumentua*
  - *Toki-erakundeei diru-laguntzak jarduera fisikoa susta dezaten 2016ko ekitaldian*
  - *Gomendio orokorren eskema*
  - *Testa; pertsona aktiboa ala inaktiboa zara?*
  - *Infografia: Jarduera fisikoa zure bizitzaren parte egin*
- **Mugikasi:**
  - Mugikasi Unitate Didaktikoa (pdf, 70 MB)
  - Ikasleen mugikortasun aktiboa sustatzeko ekintzak garatzeko diru-laguntza 2016
  - Eskola-bideen proiektuak garatzeko gida
  - Eskola-bidea sustatzeko irudia
- **Mugibili:**
  - Mugibili; kirol-jarduera fisikoen bilatzailea.
- **Mugieragin:**
  - Osasunari eta hiri-garapen jasangarriari buruzko udalsarea21 koadernoa.
- **Mugibeti:**
  - Agiria: jarduera fisikoa pertsona nagusiengan
  - Zahartze aktiboa eta osasungarria izateko gida
  - Euskadi Lagunkoia
- **Mugilan:**
  - Lantokietan eskaileren erabilpena sustatzeko kartela.

- **Sare sozialak eta WhatsApp:**

Jarduera fisikoko orientatzaileek baliabide hauek erabil ditzakete komunikazioa hobetzeko zerbitzuaren erabiltzaileekin. Adibidez, Facebookeko profil bat sortuta eta bertan postak kaleratuta udalerriko jardueren informazio garrantzitsuarekin, edo WhatsAppeko taldeak sortuta antzeko jarduerak egiten dituzten pertsonekin, harremanetan jartzeko.

- **YouTube:**

Web plataforma hau ikusteko informazioa emateko iturri bat izan daiteke zerbitzuaren erabiltzaileentzat, ariketa jakin batzuk proposatzean, egoera zehatz batean lagundu baitezake. Kalitate eta jatorri mota guztietako bideo asko eta asko dagoenez,

orientatzailearen lana izango da azalpen eta informazio egokiak eta zuzenak ematen dituztenak hautatzea.

- **Jarduera fisikoari buruzko gomendioak:**

http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/Recomendaciones_ActivFisica.htm

http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/adultos/actiFisica/docs/ActividadFisicaSaludEspanol.pdf

http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/94A0D714-6718-4BFD-B9B6-895D265BFB02/300857/PrescripcionEjercicioFisicoAP3.pdf

http://www.planamasd.es/sites/default/files/recursos/directrices-actividad-fisica-ue-web.pdf

- **Osasunerako jarduera fisikoari buruzko gidaliburuak**

http://www.bizkaia.eus/home2/Temas/DetalleTema.asp?Tem_Codigo=8689&idioma=CA&dpto_biz=4&codpath_biz=4|291|2050|8689

http://www.csd.gob.es/salud/publicacion-201cla-dosis-del-ejercicio-cardiosaludable201d

http://www.navarra.es/home_es/Temas/Deporte/Publicaciones/Publicaciones+tecnicas/Alimentacion+Deporte+Saludable+y+Obesidad.htm

http://www.csd.gob.es/csd/estaticos/dep-salud/actividad-fisica-en-la-prevencion-y-tratamiento-de-la-enfermedad-cardiometabolica.pdf

http://deportes-soria.blogs.uva.es/files/2013/11/EJERCICIO-F%C3%8DSICO-ES-SALUD.pdf

http://www.bizkaia.net/home2/archivos/DPTO4/Temas/manual-cast-ultima.pdf?idioma=CA

- **Jarduera fisikoari buruzko gidaliburuak gurasoentzat**

http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/adolescencia/actividad_fisica.htm

https://sede.educacion.gob.es/publiventa/promocion-de-la-actividad-fisica-en-la-infancia-y-la-adolescencia-en-el-camino-de-las-soluciones-reales/ciencias-del-deporte/20221

- **Gidaliburuak irakasleentzat**

https://sede.educacion.gob.es/publiventa/promocion-de-la-actividad-fisica-en-la-infancia-y-la-adolescencia-en-el-camino-de-las-soluciones-reales/ciencias-del-deporte/20221

- **Jarduera fisikoa enpresa ingurunean**

http://www.munideporte.com/imagenes/documentacion/ficheros/01168912.pdf

https://sede.educacion.gob.es/publiventa/promocion-de-la-actividad-fisica-en-la-infancia-y-la-adolescencia-en-el-camino-de-las-soluciones-reales/ciencias-del-deporte/20221

- **Elikadura eta bizitzeko ohitura osasungarriak**

http://www.perseo.aesan.msssi.gob.es/

http://www.navarra.es/home_es/Temas/Deporte/Publicaciones/Publicaciones+tecnicas/Alimentacion+Deporte+Saludable+y+Obesidad.htm

http://www.naos.aesan.msssi.gob.es/naos/ficheros/investigacion/Ejercicio_y_salud_en_poblaciones_especiales.pdf

http://www.munideporte.com/imagenes/documentacion/ficheros/20110805100005informe%20reto%20obesidad.pdf

http://www.juntadeandalucia.es/salud/export/sites/csalud/galerias/documentos/c_3_c_1_vida_sana/alimentacion_equilibrada_actividad_fisica/vida_activa.pdf

- **Lehen laguntzak eta larrialdiak**

http://www.csd.gob.es/csd/salud/cardioproteccion-en-instalaciones-deportivas/view

- **Albisteak eta berrikuntzak**

http://www.spanishexernet.com/index.php

7. ONDORIOAK ETA LABURPENA

Teknologia berriak gure bizimoduaren zati garrantzitsu bilakatu dira, alderdi guztietan. Jarduera fisikoaren eta kirolaren arloa ez da gutxiago, eta teknologia berri horiek informazioa eskuratzeko eta ariketak egiteko aukerak ematen ari dira,orain dela gutxi arte ezinezkoak ziruditenak.

Teknologia berri hauen alderdi positibo edo onetako bat da jarduera fisikoari eustea hobetzeko aplikatzea. Helburuak finkatzeko aukeraren, denbora errealean egiaztatzekoaren eta gure aurrerapenen estatistika batzuk egin ahal izatekoaren bidez, teknologia berriek gure jardueraren osagarri praktiko moduan funtziona dezakete, jarduera fisikoko programei eustea hobetzeko estrategiak gauzatzeko orientazio moduan. Halaber, horiek balia ditzakegu informazio nabarmena helarazteko bitarteko interaktiboekin zerbitzuaren erabiltzaileei; hartara, ariketak egitean edo osasuna hobetzeko jarduera jakin bat egiteko dauden arrazoien ulermena hobetzeko.

Merkatuan edo salgai gailu mota desberdinak ditugu jarduera fisikoarekin lotuta. Alde batetik, gure jarduera fisikoaren eta haren ondorioz izandako hobekuntzen kontrola egiteko erabil ditzakegun gailuak ditugu; eta bestetik, jarduera fisikoa modu interaktiboan egiteko bidea ematen duten teknologiak batzuk ditugu.

Alde horretatik, baliabide aukera handia dugu eskuragarri, direla kostu handiko gailuak, direla doako aplikazio mugikorrak, helburu horietarako balio dutenak. Batzuk edo besteak erabiltzeko gomendatu behar dugunean, kontuan hartu behar ditugu beti pertsonaren ezaugarriak, egin behar duen jarduera mota eta pertsona horrek aterako duen etekina. Hartara, gailu garestiena edo aplikazio mugikor konplexuena eta datu gehien prozesatzen dituena ez da beti aukera aproposena izango.

Gailu eta aplikazio mugikorrak aipatzeaz gain, atal honetan erreferentzia egin diegu informazioa eskuratzeko web baliabide batzuei, oso erabilgarriak izan daitezkeenak, bai gure prestakuntzarako, bai ahoz eta idatziz gure erabiltzaileei emandako informazioa osatzeko ere.

Interes pertsonalen arabera jarduera fisikoa non egin jakiteko informazio bideak hobetzeko helburuarekin sortu da Mugibili tresna. Hain zuzen, doako tresna da, librea, eta, euren proposamenen bidez, pertsona eta erakunde guztiek parte har dezakete garatzen. Tresna honek aukera emango digu gure ingurunean erabilgarri dauden baliabideak ezagutzeko eta, horrenbestez, gure erabiltzaileek aukera jakin eta zehatzak eskaini ahal izateko.

8. BIBLIOGRAFIA

Baltaci, C., Harput, G. & Hakserver, B. (2013). Comparison between Nintendo Wii Fit and conventional rehabilitation on functional performance outcomes after harmstring anterior cruciate ligament reconstruction: prospective, randomized, controlled, double-blind clinical trial. *Knee Surgery Sports Traumathology Arthrose,* 21:880-887.

Bravata, D., Smith-Spangler, C., Sundaram, V., Gienger, A., Lin, N. *et al.* (2007). Using pedometers to increase physical activityand improve health: a systematic review. *Journal of American Medical Association,* 298(19):2296-304.

Chan, D. & Can, F. (2010). Patients' adherence/compliance to physical therapy home exercises. *Fizyoter Rehabil,* 21(3):132-139

Cone, B., Levy, S. & Goble, D. (2015). Wii Fit exer-game training improves sensory weighting and dynamic balance in healthy Young adults. *Gait Posture, 41(2):* 711-715.

Direito, A. (2015). Apps for IMproving FITness and Increasing Physical Activity Among Young People: The AIMFIT Pragmatic Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 17(8):e210

Fanning, J., Mullen, S. & McAuley, E. (2012). Increasing Physical Activity With Mobile Devices: A Meta-Analysis. Journal of Medical Internet Research, 14(6): e161.

Goble, D., Cone, B. & Fling, B. (2014). Using the wii fit as a tool for balance assessment and neurorehabilitation: the first half decade of "wii-search". *Journal of Neuroenginnering and Rehabilitation,* 11:12.

Vickey, T. (2012). Estimating the Long Term Effectiveness of Mobile Fitness Apps and Exercise Motivation: a Pilot Study. *Medicine 2.0 Conference.*

8

kirolaren euskal eskola

mugiment
pertsona aktiboak

DESGAITASUNA DUTEN PERTSONETARA EGOKITUTAKO JARDUERA FISIKOAREN HASTAPENAK



Apunteen egilea: **Xabier Leizea**

8 DESGAITASUNA DUTEN PERTSONETARA EGOKITUTAKO JARDUERA FISIKOAREN HASTAPENAK

1. JARDUERA FISIKO EGOKITUA 215
2. DESGAITASUNAREN KONTZEPTUALIZAZIOA 215
3. BIBLIOGRAFIA 224

1. JARDUERA FISIKO EGOKITUA

Espainiako Errege Akademiaren hiztegiaren arabera, "arrunta edo ohikoa denetik bereizten dena" da berezia (RAE, 2005, 593. or.). Beraz, berezitzat joko dugu dituen baldintza fisikoei, fisiologikoek edo sozialei dagokienez "araua" den horretatik aparte dagoen kolektibo oro. Egoera hori behin-behinekoa edo behin betikoa izan daiteke, eta, askotan, subjektuaren eboluzioa edo heltzea baldintzatzen du, horren bizi-kalitateaz gain. Kolektibo horientzako jarduera fisikoa lantzeko gure moduak pertsonaren osasun integrala bilatuko du, beste helburu askoren artean.

Nolanahi ere, geure buruari galdera hau egitera behartzen gaitu horrek: zer da normaltasuna guretzat? "Normaltasun" kontzeptura hurbiltzeko hainbat modu daude, eta ondorengo hauek azpimarra ditzakegu, adibidez: a) estatistikaren ikuspegitik, gizarte horretan edo gizarte horrekin alderatuta "normaltzat" jotzen diren parametroetara hurbiltzen den edo parametro horietatik urruntzen den kolektiboa edo pertsona; b) psikologiaren ikuspegitik, banakakoa edo taldea ingurura eta/edo planteatzen diren eskakizunetara egokitzea; beraz, jokabide disruptiboak edo autokontrol falta ez lirateke deigarriak izango; c) kulturaren ikuspegitik, pertsona edo taldea bera bizi den lekuko gizarteak ezarritako jokabide-ildoetara egokitzea, edo d) legeen ikuspegitik, juristek estipulatutako parametro batzuen arabera ezarriko litzateke normaltasuna. Osasunaren ikuspegitik, "normaltzat" joko genuke osasun egoeran alterazio nabarmenik ez duen pertsona oro. Ameriketako Estatu Batuetan, adibidez, "populazio berezi" terminoak "desgaitasuna duten pertsonei" egiten die erreferentzia (DePauw eta Gavron, 2005, 115. or.). Finlandian, berriz, "desgaituei, adinekoei eta gaixotasun kronikoak dituzten pertsonei" (Koivumaki, 1987; in DePauw eta Gavron, 2005, 115. or.).

Abiapuntutzat hartzen badugu kolektibo berezi batek populazioaren gehiengoak ez bezalako hainbat ezaugarri edukitzea, gure esku-hartzea horretara egokitzea ekarriko du horrek, nahiz eta Jarduera Fisikoaren eta Kirolaren aldetik egindako edozein esku-hartzek talde edo pertsona horretara egokituta egon behar duela uste izan, bere "osasun" egoeran alteraziorik duen edo ez aintzat hartu gabe. Jarduera Fisikoaren eta Kirolaren Zientzietan sortutako "Jarduera Fisiko Egokitua" terminoa argitzera garamatza horrek, gaur egungo bibliografian horren antzeko beste termino batzuk erabiltzen badira ere, "Jarduera Fisiko Berezi" edo "Kirol Egokitu", besteak beste.

2. DESGAITASUNAREN KONTZEPTUALIZAZIOA

Egoki deritzogu jarduera fisikoaren ikuspegitik pertsona edo populazio bat berezi gisa sailkatzera eramango gintukeen dimentsioren bati erreferentzia egin diezaioketen terminoak zehazteari, horixe baitugu helburu txosten honetan. 1980ko hamarkadaren hasieran, zuzenago edo okerrago gaur egun ere oraindik erabiltzen diren hiru termino sortu zituen Osasunaren Mundu Erakundeak (OMS, 1980).

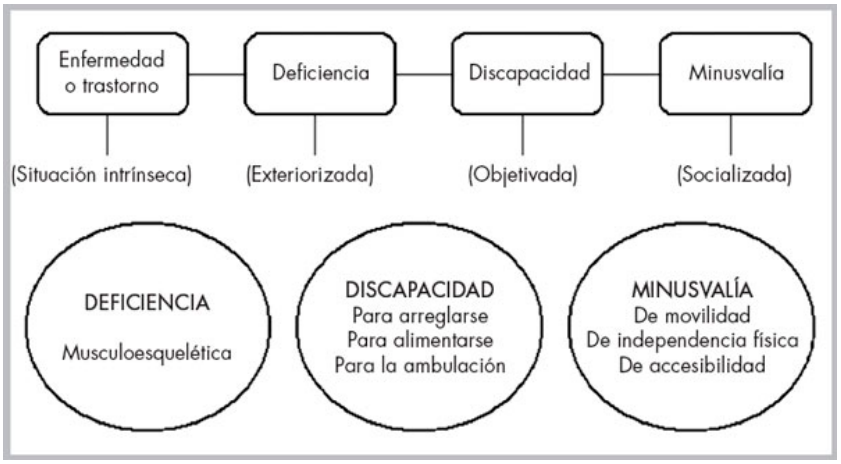
Urritasuna *(impairment).* Osasun arloan, urritasuna da egitura edo funtzio psikologiko, fisiologiko edo anatomiko baten galera edo anormaltasuna. Urritasunak egoera patologiko baten kanporatzea adierazten du eta, printzipioz, organo baten alterazioak islatzen ditu.

- Desgaitasuna *(disability).* Osasun arloan, desgaitasuna da (urritasun batetik) jarduera bat gizaki batentzat normaltzat jotzen den moduan edo marjina horren barruan egiteko gaitasun murrizketa edo gabezia. Desgaitasunak gabezia baten objektibazioa adierazten du, eta alterazioak islatzen ditu pertsonaren eremuan.

- Minusbaliotasuna *(handicap).* Osasunaren arloan, minusbaliotasuna da pertsona jakin batentzako desabantaila bat, urritasun edo desgaitasun baten ondoriozkoa, bere kasuan normala den rol bat jokatzea mugatzen edo eragozten duena. Minusbaliotasunak urritasun baten edo desgaitasun baten sozializazioa adierazten du, eta urritasun edo desgaitasun horrek pertsona horri dakarzkion kultura, gizarte, ekonomia eta ingurumen ondorioak islatzen ditu.

Adierazitako edozein termino (2.1 irudia) pertsonaren gaixotasun edo nahasmendu bat duela oinarri ikusten dugu, eta pertsona horrek arau denaren aldean osasun aldetik duen egoera intrintseko bati egiten dio erreferentzia. Nolanahi ere, uste dugu termino horien arteko erlazioa ez dela beti lineala; izan ere, urritasun bat eduki daiteke minusbaliotasunik eragin gabe, edo minusbaliotasun bat urritasun baten ondorio izan daiteke, desgaitasunik egon gabe. Adibidez, eskuetako hatzetako bateko hezur batean anputazio sinple bat duen pertsona batek urritasun bat dauka, noski, baina hori ez da inolako desgaitasuna (ez du mugatzen bere kasuan normaltzat jotzen diren ekintzak egiteko), ezta minusbaliotasuna ere (inguruak ez du baztertuko edota bere parte-hartzea mugatuko).

Termino horien arteko desberdintasunak sozio-afektibitatearen parametrotik aztertzen baditugu, ikusiko dugu bi lehenengo kasuetan ezin dugula esku hartu, urritasunean eta desgaitasunean, alegia. Hala, prebentzioan eta/edo errehabilitazioan oinarritutako esku-hartze estrategien bitartez bakarrik esku har genezaken, subjektuaren zerbait propioa baita, eta horren garapen sozio-afektiboa baldintza baitezake. Minusbaliotasun terminoak, aldiz, argi eta garbi adierazten du desabantailazko egoera bat, gizarteak berak bistakoa eta garrantzitsua egiten duena; horregatik, eragin zuzena du subjektuak gainerako biztanleekin dituen harremanen garapenean. Hor, bai, hor esku har dezakegu, eta desabantaila berdintzen saiatu, "gizarte minusbaliotasun" gisa jo genezakeena desagerrarazteko. Muinean lesio bat duen eta gurpildun aulki bat erabiltzen duen pertsona batena izan daiteke kasu praktiko bat; izan ere, minusbaliatutzat joko genuke bere lanpostura iristeko gainerakoen mende egon beharko balu eskailerak igotzeko; eraikinera igotzeko arrapala bat badago, ordea, pertsona hori autonomoa izango da, eta ez da besteen mende egongo, nahiz eta desgaitasun bat eduki.



2.1 irudia. Diferentziazio terminologikoa eta urritasunari aplikatutako deskriptore karakteristikoena (Reina, Sanz eta Mendoza, 2003; 20. or.).

Diferentziazio terminologiko hori OMEk 1999an egindako *International Classification of Impairments, Disabilities and Han dicaps* (ICIDH) delakoarekin proposatutakora estrapolatuta, paralelismo argia aurkitzen dugu lehen adierazitako terminologiarekin (Reina, Sanz eta Mendoza, 2003; 21. or.):

- *Impairment* = urritasuna. Subjektuaren funtzioari eta egiturari egiten die erreferentzia, eta gorputzaren egituraren edo funtzio psikologiko edo fisiologikoen galera edo anormaltasuna da.

- *Activities* = jarduerak. Subjektuaren aldetik jarduerako duen mugari egiten dio erreferentzia, eta jardueren izaera, iraupena edo kalitatea egon daitezke mugatuta, pertsona mailako izaera eta funtzionamendua bezalaxe.

- *Participation* = parte-hartzea. Parte-hartzearen murrizketari egiten dio erreferentzia; hala, pertsonaren izaera eta hedapena horren bizitzako egoerekin erlazionatuta daude, urritasunei, osasun-baldintzei eta testuinguruaren araberako faktoreei dagokienez. Parte-hartzearen izaera, iraupena eta kalitatea egon daitezke murriztuta.

2001. urtean, Funtzionamenduaren, Desgaitasunaren eta Osasunaren Nazioarteko Sailkapena *(International Classification of Functioning, Disability and Health)* egin zuen OMEk, eta horri deitzen diogu ICF (OMS, 2001). Sailkapen berri horren helburu nagusia da hizkuntza bateratu eta estandarizatu bat eta osasuna, ongizatea eta horiekin lotutako egoerak deskribatzeko esparru kontzeptual bat eskaintzea. Kontuan eduki behar dugu ICF sailkapena ez dela desgaitasunak dituzten pertsonei buruzkoa bakarrik; aitzitik, pertsona guztientzat balio du, eta unibertsalki aplikatzeko da (Bickenbach, Chatterji, Badley eta Ünstün, 1999). Beraz, "gaixotasunen ondoriozko" sailkapen izatetik (1980ko bertsioa) "osasun osagaien" sailkapen izatera (2001eko bertsioa) pasatu da.

Sailkapen hori bat dator, argi eta garbi, ongi integralaren eta oreka pertsonalaren, sozialaren zein ingurumen orekaren inguruko ideietatik hurbil dagoen osasunarekin gaur egungo kontzeptu batekin. Beraz, uste dugu osasunaren egungo kontzepzioak lotura estua duela bizimodu osasungarri baterako estiloarekin, non jarduera fisikoa pertsonaren praktika aukeretara egokituta dagoen eta, aldi berean, pertsonaren interes eta beharrei erantzuten dien. Elikadura onak edo atseden egokiak bezalako beste faktore batzuekin batera, pertsonaren bizi-kalitatea areagotzen lagunduko du (Sanchez Bañuelos, 1996). Devisen (1998; 369. or.) arabera, aldiz, "osasunarekin, higienearekin, lotutako jarduera fisikotik, ongizate noziora pasatu gara". Bat gatoz Devisekin, beraz, "pertsonaren eta kolektibitatearen bizilekuko ongizate fisikoaren, mentalaren, sozialaren eta funtzionatzeko gaitasunaren maila altuaren, zein faktore politiko, sozial, ekonomiko eta ingurumen faktore aldakor eta aldagarriek ahalbidetzen duten gaixotasun maila txikiaren lorpena" dela osasuna (Devis, 2000; 16. or.).

Generelorekin (2001; 117. or.), osasun arloari bakarrik dagokion osasunaren kontzepzio tradizional batetik xede askoz ere orokorragoak dituen, eta gaitasunak talde multiprofesionaletara zabaltzen dituen ikuspegi batera pasatu gara, eta Jarduera Fisikoaren eta Kirolaren Zientzietako profesionalek lekua eduki behar dute bertan (2.2 irudia). Hala, osasuna izango da "bizi-kalitatea" deitzen dugun horren osagai funtsezkoetako bat, eta alderdi psiko-afektiboak (ongizatea edo buruko osasuna), fisikoak (autonomia), sozialak eta kognitiboak (osasunaren eta gaixotasunaren auto-pertzepzioa) ere sartuko dira.

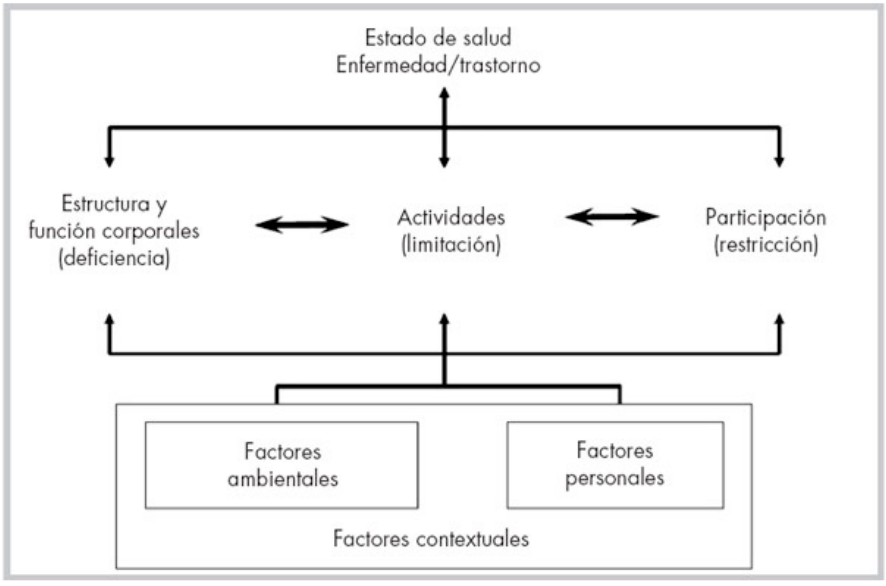
KONTZEPTU BERRIA	KONTZEPTU TRADIZIONALA
Positiboa	Negatiboa
Dinamikoa (etengabe eratze da)	Puntuala (gaixotasunaren presentzia edo ez)
Ikuspegi integrala (orokorragoa)	Ikuspegi partziala
Gaitasun multiprofesionala	Osasun sektorearen gaitasuna
Subjektuak eraikuntzan parte hartzen du	Subjektua pasiboa da, gaixotasunaren "paziente"

2.2 irudia. Osasunaren kontzeptu tradizionalaren eta gaur egungoaren arteko desberdintasunak (Generelo, 2001, 117 or.).

ICFren proposamenera itzulita (OMS, 2001), pertsonaren osasunari erreferentzia egiten dioten domeinu edo osagaien oinarrizko bi zerrenda aurkeztu dira: a) gorputzaren funtzioak eta egiturak era b) jarduerak-parte hartzea. Sailkapenaren tituluan ezarritako funtzionamendu kontzeptua gorputzaren funtzio guztiei, jarduerei eta parte hartzeari erreferentzia egiten dien termino global gisa har daiteke, desgaitasunak urritasunak, jardueraren mugak edo parte hartzearen murrizketak biltzen dituen antzera, aurreko

sailkapenean ikusi bezala. ICFren ekarpen garrantzitsuenetako bat da gainerako konstruktuekin elkar eragiten duten hainbat testuinguru-faktore identifikatzea (2.3 irudia).

Ikus eta azter dezagun osasunaren osagaien sailkapen berri horretako elementu bakoitza. Urritasunaz hitz egiten jarraitzen dugunean, *funtzioen*[1] edo *gorputz egituren*[2] arazoei egiten diegu erreferentzia, dela "arau"tik nabarmen desbideratu izanagatik, dela funtzio edo egitura horietakoren bat galdu izanagatik (2.4 irudia). Urritasun horiek osasun egoera baten parte edo adierazpen izan behar dute, baina ez dute zertan gaixotasun bat dagoela edo pertsona gaixotzat jotzen dela adierazi. Jarduerak eta parte-hartzea osagaiek funtzionamenduarekin lotutako alderdiak adierazten dituzten domeinuen abaniko zabala hartzen dute, ikuspegi indibidualetik zein sozialetik. Alde batetik, pertsona batek lan edo ekintza bat egitea da jarduera; beraz, pertsona horrek hainbat jarduera egiteko edo betetzeko eduki ditzakeen zailtasunek mugatuko lukete jarduera. Parte-hartzea, aldiz, ezinbesteko egoera batean sartzea litzateke; hala, pertsona batek jarduera fisikoa eta kirola beste jarduera bat gehiago diren egoeretan sartzeko eduki ditzakeen arazoek murriztuko lukete parte-hartzea. Horrenbestez, egitura edo funtzio horietakoren bati edo batzuei neurri handiago edo txikiagoan eragiteak zehaztuko du pertsonak bere kasuan normalak diren jarduerak egiteko duen gaitasun handiago edo txikiagoa, bai eta jarduera horietako parte-hartzea ere.



2.3 irudia. ICFren kontzeptuen arteko erlazioa (Sanz eta Reina, 2012).

[1] *Gorputzaren funtzioak* gorputzaren sistemen funtzioak dira, funtzio psikologikoak barne.

[2] *Gorputz egiturak* gorputzaren parte anatomikoak dira, organoak, gorputz-adarrak eta horien osagaiak, besteak beste.

Beraz, desgaitasun aukera zabal bat edo Jarduera Fisikoaren eta Kirolaren arloko profesionalon esku-hartzearen xede izan daitezkeen kolektibo ugari ditugu aurrean. Simard, Caron eta Skrotzkyk (2003) egindako kolektibo berezien sailkapen proposamena eragindako sistema psikosomatikoen inguruan egituratuta dago, eta diagnosi sinplifikatu bat ezarri dute horientzat (2.5 irudia).

Kellyk (1995), berriz, desgaitasun eta osasun arazo multzo handi bat zerrendatu du, eta adostasun bat eskatzen dute jarduera fisikoaren arloko eta desgaitasunen bat duten pertsonekin jolasteko lan-eremuak mugatzeko, alegia: adimen-atzeratasuna, gorreria eta entzumen urritasuna, hizketa eta hizkuntzaren nahasmendua, itsutasuna eta ikusmen nahasmendua, portaeraren nahasmendua, ikasteko arazoak, garuneko paralisia, muskulu distrofia, arantza bifidoa, anputazioak, muineko lesioa, postura arazoak, gaztaroko artritis erreumatoidea, garaiera txikia, osteogenesi inperfektua, autismoa, garuneko lesio traumatikoa, arazo kardiobaskularrak, tuberkulosia, nefritisa, asma, anemia, hemofilia, leuzemia, diabetesa, zahartzea, multidesgaitasuna, gorreria-itsutasuna, arreta gutxitasuna eta hiperaktibitatea, HIESA eta toxikomania arazoak.

GORPUTZAREN FUNTZIOAK	GORPUTZ EGITURAK
Funtzio mentalak / intelektualak	Nerbio sistemaren egiturak
Funtzio sentsorialak eta oinazearenak	Begia, belarria eta horiekin erlazionatutako egiturak
Ahotsa eta hizkuntza funtzioak	Ahotsean eta hizkuntzan nahastutako egiturak
Funtzio kardiobaskularrak, sistema hematologikoa, immunitarioa eta arnas-sistema	Sistema kardiobaskularraren, immunitarioaren eta arnas sistemaren egiturak
Digestio sistemaren, sistema metabolikoaren eta sistema endokrinoaren funtzioak	Digestio sistemarekin, sistema metabolikoarekin eta sistema endokrinoarekin erlazionatutako egiturak
Funtzio genitourinarioa eta ugalketa funtzioa	Sistema genitourinarioarekin eta ugalketa sistemarekin erlazionatutako egiturak
Mugimenduarekin erlazionatutako funtzio muskuloeskeletikoak	Mugimenduarekin erlazionatutako egiturak
Azalaren funtzioak eta erlazionatutako egiturak	Azala eta erlazionatutako egiturak

2.4 irudia. Gorputzaren funtzioak eta egiturak, osasunaren testuinguruan (OME, 2001)

KATEGORIAK	NAHASMENDUAK	DIAGNOSTIKOA
Muga psikikoak	Mentalak	Psikosia Neurosia
	Adimen atzeratasuna	Adimen ahuleria arina Adimen ahuleria ertaina Adimen ahuleria larria
	Sozio-afektiboak	Haurtzaroko nahasmenduak Nerabezaroko nahasmenduak Helduen eta adinekoen nahasmenduak
	Drogak eta alkoholismoa	Toxikomaniak
Muga somatikoak	Organomotoreak	Paralisia Asma eta beste Tronbosia eta beste Diabetesa Pisu handia
	Sentsoriomotoreak	Itsutasuna Gorreria Apraxia
	Amatasunarekin lotutakoak	Haurdunaldia (egoera)
	Zahartzearekin lotutakoak	Zahardadea
	Koronarioak	Infartua

2.5 irudia. Kolektibo berezien sailkapena, eragindako sistema psikosomatikoen arabera (Simard, Caron eta Skrotzky, 2003; 13. or.).

Informazioaren prozesamenduan oinarritutako portaeraren kontzeptualizazio klasikoarekin simil bat osatuta, desgaitasun sentsorialak (ikusmen edo entzumen desgaitasunak) pertzepzio-mailan kokatuko ditugu, non pertsonaren defizita bere ingurutik jasotzen duen informazioaren atzitzean eta analisian islatzen den nagusiki (1.10 irudia).

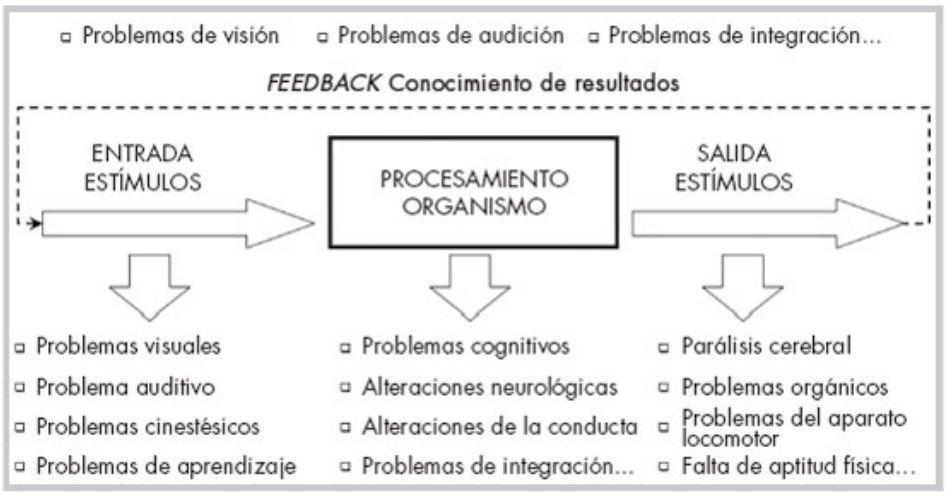
Ondoren, desgaitasun intelektualak kokatuko ditugu, non disfuntzioa pertsonak testuinguruko informazioa prozesatzeko eta erabakiak hartzeko duen gaitasunean datzan, jokabidearen alterazioengatiko beste portaera-arazo batzuez gain. Azkenik, desgaitasun fisikoak aurkituko ditugu, non arazoa pertsonaren eremu motorrera mugatzen den, parte hartzen duen jarduera fisiko-motorean bere gorputzarekin moldatzeko gaitasuna mugatuz edo baldintzatuz.

ICFra itzulita, ikusiko dugu desgaitasuna duten pertsonek ondorengo jarduera hauetan eduki ditzaketela parte hartzeko murrizketak: a) ikaskuntza eta ezagutzen aplikazioa; b)

lan orokorrak eta eskaerak; c) komunikazioa; d) mugimendua; e) zaintza pertsonala; f) etxeko bizimoduko arloak; g) pertsonen arteko harremanak; h) bizitzako goi arloak, eta i) bizitza komunitario sozial eta zibikoa.

Jarduera fisikoen zein kirol jardueren ikuspegitik, arreta handiagoa jarriko dugu muga ditzaketen murrizketak gainditzeko gure esku-hartzea eska dezaketen jardueretan, komunikazioan, mugimenduan edo pertsonen arteko harremanetan batez ere.

Kiernan, Butterworth, Schalock eta Sailorrek (1993) edo Verdugok (2002) adierazi dute desgaitasuna ez dagoela ez finkatuta eta ez dikotomizatuta; aitzitik, bizkorra, etengabea eta aldakorra da, pertsonaren muga funtzionalen eta inguru pertsonalean dituen laguntzen arabera. Laguntza-baliabideen erabilgarritasun handiago edo txikiagoak, subjektuaren aldetik ezaugarri pertsonal positiboagoak edukitzeak edo oztopo gutxiago egoteak, besteak beste, edozein desgaitasun duen pertsonak jarduerak desgaitasun horrek uzten dion heinean egin ahal izatena lagunduko dute, jarduera horietako parte-hartzearen murrizketa minimizatuta. Hor hasiko ginateke aztertzen lehen adierazitako testuinguru-faktoreak (2.3 irudia). Hauek izango lirateke faktore nagusi horietako batzuk:



2.6 irudia. Informazioa prozesatzeko faseen araberako arazo nagusiak.

Produktuak eta teknologia: adibidez, tetraplejia duen pertsona batek gurpildun aulki elektriko bat beharko du bere eguneroko bizimoduan nolabaiteko autonomia edukitzeko.

- Inguru naturala eta gizakiak inguruan egindako aldaketak: adibidez, hondartzan egiten diren egokitzeak, gurpildun aulkien erabiltzaileak sartu ahal izateko.

- Laguntza eta harremanak: adibidez, pertsona itsu batek autonomia handiagoa eduki dezake, bere eguneroko bizimoduan, txakur gidari bat badauka.

- Jarrerak: adibidez, desgaitasuna duten ikasleak Jarduera Fisikoko ikasgela arruntean integratuta dauden hezkuntza inguru batean, ikasle horien parte-hartze eta inplikazio handiagoa lortuko dugu, ikasleen beraien eta ikasgelako ikaskideen kirol integratuaren aldeko jarrera positiboak baditugu, baina baita ahaleginezko jarrera irakaslearen aldetik.

- Zerbitzuak, sistemak eta politikak: agintari publiko eta/edo pribatuek desgaitasuna duten taldeei kasu egiteko aurreikusten dituzten esku-hartze protokolo guztiak sartuko lirateke hemen, horien autonomiara eta ongizate-egoeraren hobekuntzara eta azkenik, bizi diren gizarteko integrazioa areagotzera orientatutakoak, betiere.

Zehatzago, funtzionamenduaren eta desgaitasunaren osagai guztietan dute eragina ingurumen faktoreek, eta pertsonaren testuinguru/inguru hurbilenetik abiatuta daude antolatuta inguru orokorrera iristeko. Faktore horiek laguntza edo oztopo efektua edukiko dute mundu fisikoaren, sozialaren edo jarreren ezaugarrien arabera, eta ondorengo hauek bereiziko ditugu horien artean:

- Faktore indibidualak, pertsonaren testuinguru/inguru hurbilenean daudenak, etxean, lantokian edo ikastetxeetan, besteak beste. Pertsonak bere giroan gainditu beharreko propietate fisiko eta materialak daude sartuta, bai eta beste pertsonekiko harreman zuzena ere, familiarekiko, lagunekiko, adiskideekiko edo ezezagunekikoa.

- Faktore sozialak, non gizarte egitura formalak eta informalak, komunitateko zerbitzu edo sistema orokorrak edo kultura aurkituko ditugun, gizakiengan eragina dutenak. Lan inguruarekin, jarduera komunitarioekin, gobernu-agentziekin, komunikazio eta garraio zerbitzuekin, legeekin, arau formal eta informalekin, jarrerekin eta ideologiekin erlazionatutako organizazioak eta zerbitzuak daude sartuta maila honetan.

Faktore pertsonalak ere testuinguru-faktoreen beste osagai bat dira, baina konplexuagoak dira, horiekin lotutako aldakortasun sozial eta kultural handia dela-eta. Hala, ondorengo faktore pertsonal hauek har ditzakegu aintzat, besteak beste: sexua, adina, beste osasun baldintza batzuk, bizimodua, pertsonaren idearioa, jasotako hezkuntza, lanbidea, pertsonalitatea edo iraganeko esperientziak, jarduera fisikoaren zein pertsonaren beste dimentsio baten ingurukoak (adibidez, bere buruarekiko jarrera, desgaitasun traumatiko baten kasuan).

Beraz, testuinguru-faktoreen barruan -ingurumen faktoreak eta faktore pertsonalak bereizten ditugu-, elementu laguntzaileak eta oztopoak/trabak desberdinduko ditugu, alegia (INSERSO, 2003; 21. or.):

- Laguntzaileak: daudenean edo falta direnean, funtzionamendua hobetzen duten eta desgaitasuna txikitzen duten pertsona baten inguruko faktoreak dira. Adibidez, laguntza-teknologia egokia, edo bizitzako hainbat arlotan (hezkuntza, enplegua...) desgaitasuna duten pertsonen parte-hartzea areagotzen saiatzen diren zerbitzuak

edukitzea. Laguntzaileek jardueraren muga edo defizit bat parte-hartze murrizketa bihur dadin prebenitu edo saihetsi dezakete.

- Oztopoak/trabak: daudenean edo falta direnean, funtzionamendua mugatu eta desgaitasuna sortzen duten pertsona baten inguruko faktoreak dira. Adibidez, inguru fisiko helezin bat, guztiok erabili ezin dezakegun produktu bat, edo desgaitasuna duten pertsonek erabili ezin duten zerbitzu bat.

3. BIBLIOGRAFIA

3.1. AIPATUTAKO BIBLIOGRAFIA

Bickenbach, J.E., Chatterji, S., Badley, E.M., eta Üstün, T.B. (1999). *Models of disablement, universalism and the CIDDM.* Social Science and Medicine 48, 1173-1187.

Devis, J. (1998). *La salud en la educación física escolar: materiales curriculares para el alumnado de enseñanza primaria. In*: M. Villamón (Coord.). La Educacion Física en el currículo de primaria_(367-388 or.). Valentzia, Kultura Kontseilaritza, Educacio i Ciencia.

Devis, J. (2000). *Actividad física, deporte y salud.* Bartzelona. INDE.

DePauw, K.P., eta Gavron S.J. (2005). Disability sport (2. arg). Champaign, IL. Human Kinetics.

Generelo, E. (2001). La salud... algo más que un discurso teórico. In: J. Tejada, A. Nuviala, eta M. Diaz (Eds.). *Actividad física y salud* (115-133 or.). Huelva, Huelvako Unibertsitatea Argitalpenak.

Kelly, L.E. (2005). Spinal cord disabilities. In: J.P. Winnick (Ed.). Adapted physical education and sport (275-306 or.). Champaign, IL. Human Kinetics.

Reina, R., Sanz, D., eta Mendoza, N. (2003). *Fundamentos del deporte adaptado y la discapacidad.* Bartzelona, Paidotribo.

Reina, R., Sanz, D. (2012). *Actividades físicas y deportes adaptados para personas con discapacidad.* Bartzelona, Paidotribo.

Sánchez Bañuelos, F. (1996). *La actividad física orientada hacia la salud.* Madril, Biblioteca Nueva.

Simard, C., Caron, F. eta Skrotzky, K. (2003). *Actividad física adaptada.* Bartzelona, Inde.

3.1. GOMENDATUTAKO BIBLIOGRAFIA

Ríos Hernández, Merche eta beste. (2014) *Inclusión en la actividad física y deportiva*. Bartzelona, Paidotribo.

kirolaren euskal eskola

mugiment
pertsona aktiboak