

Nivells de pràctica d'activitat físicoesportiva de temps lliure en els estudiants de Educació Superior de la Universitat de Guadalajara (Mèxic). Anàlisi d'alguns factors biològics i demogràfics

GABRIEL FLORES ALLENDE

Facultat de Cultura Física i Esports
Universidad de Guadalajara (Mèxic)

FRANCISCO RUIZ JUAN

Professor Titular d'Universitat
Facultat de Ciències de l'Esport
Universidad de Murcia

MARÍA ELENA GARCÍA MONTES

Professora Titular d'Universitat
Facultat de Ciències de l'Esport
Universidad de Murcia

Autor per a la correspondència

Gabriel Flores Allende
gflores@um.es

Resum

Els comportaments de pràctica físicoesportiva de temps lliure dels joves universitaris no s'ajusten prou a les recomanacions d'un estil de vida actiu que sigui favorable per a la seva salut. En aquest estudi, s'indaga la influència del sexe, l'edat i l'índex de massa corporal sobre les quantitats i els nivells de pràctica d'activitat físicoesportiva de temps lliure que realitzen els subjectes actius. Sobre una població de 65.700 estudiants d'Educació Superior de la Universitat de Guadalajara, Mèxic, s'ha realitzat un mostreig polietàpic estratificat amb afixació proporcional, que ha donat com a resultat una mostra de 1.207 subjectes, cosa que significa un marge d'error de $\pm 3\%$ i un nivell de confiança del 95,5 %. Per a la recollida de dades s'ha utilitzat un qüestionari estandarditzat que s'ha aplicat de forma autoadministrada. Entre els principals resultats els estudiants dediquen de 2 a 3 dies a la pràctica, durant 2 o 3 hores; s'han trobat entre 2 i 3 vegades a la setmana un augment considerable en les pulsacions i un esforç respiratori d'almenys vint minuts. El col·lectiu més gran compleix amb els nivells recomanats d'activitat física. S'observa que les variables sexe, edat i l'IMC, no produeixen variacions en la freqüència, intensitat i durada de la pràctica físicoesportiva de temps lliure ni en els nivells suggerits d'activitat física.

Paraules clau

Freqüència; Durada; Intensitat; Nivells d'activitat física; Estudiants universitaris; Factors.

Abstract

Leisure time physical activity level in university students of Guadalajara (México). An analysis of some biological and demographic factors

Physical and athletic activities that college students practice on their leisure do not fulfill the ideal active life-style recommended for a healthy condition. The present study explores how sex, age and body mass index relates to the level and amount of physical and athletic activities realized by active young people on their leisure. From the University of Guadalajara in Mexico, a 65.000 college student population, it was taken a sample of 1.207 individuals. The sampling procedure for this research was stratified polietapic with proportional affixation; which resulted on a ± 3 percent error margin and a trusted level of 95.5 percent. The method used for collecting data was a standardized questionnaire which was auto-applied. Among the main results it was found that students spend from two to three days to a two or three hours practice. This fact shows a considerable increase of cardiac pulsations and breathing efforts of at least twenty minutes. It is concluded that the major collective fulfill the recommended levels of physical activity. It is observed that sex, age and BMI do not influence frequency, intensity or duration of leisure time physical activity as well as suggested levels of physical activity.

Key words

Frequency; Duration; Intensity; Physical activity levels; College students; Factors.

Marc teòric

Les proves mostren que la pràctica d'activitat física regular millora la salut física (Minuchin, 1996; Varo, Martínez-González, Martínez i Hernández, 2003), mental (Biddle, 1993; Pérez, 1998) i social (Benaziza, 1998) dels subjectes. Tenint en compte aquests beneficis podríem esperar que participar en l'activitat física sigui la norma. Però desafortunadament, des de fa alguns anys, es pronosticava que només una mica més de la meitat dels joves del món serien actius (WHO, 2002). Apreciació que temps després Kilpatrick, Hebert i Bartholomew (2005) recolzarien en observar que els nivells de pràctica d'activitat física estan disminuint efectivament en els joves, particularment entre els estudiants universitaris, que no realitzen de manera suficient la pràctica d'activitat física (USDHHS, 1996b i 2005). Això suposa que els joves universitaris es troben en risc de patir algunes malalties, cosa que redueix la possibilitat d'evitar-les i millorar la seva salut.

La disminució de l'activitat física ha conduït a estimar quina quantitat i qualitat ha de tenir l'activitat física quan sigui realitzada pels subjectes, perquè sigui capaç de permetre'ls d'aconseguir beneficis per a la seva salut, tot reduint l'aparició d'algunes malalties. Alguns coincideixen que els subjectes han d'acumular almenys trenta minuts d'activitat física moderada, de preferència tots els dies de la setmana (Pate *et al.*, 1995; USDHHS, 1996a i 2000), mentre que altres (Pollock *et al.*, 1998) suggereixen que destinant deu minuts en cada ocasió, durant almenys dos dies per setmana, amb una intensitat del 65-90 % del ritme cardíac màxim o 50-80 % de la reserva màxima, serà suficient per millorar l'aptitud cardiorespiratòria. Això suposarà aconseguir beneficis en la salut i reduir l'aparició de malalties, inhabilitat i mortalitat. Pollock *et al.* (1998), assenyalen que molts dels beneficis que aconseguirien els joves a través de l'activitat física es podrien aconseguir sense necessitat d'utilitzar una alta intensitat durant l'exercici, sempre i quan la freqüència i la durada de l'entrenament augmentin de manera apropiada. En poques paraules, una activitat física d'alta intensitat requereix menys temps i, en canvi, les activitats de baixa intensitat hauran de prolongar-se més (USDHHS, 2006).

Els estudis que analitzen freqüència, durada i intensitat de la pràctica d'activitat fisicoesportiva

de temps lliure en estudiants universitaris són diversos.

Blasco, Capdevila, Pintanel, Valiente i Cruz (1996) troben que els estudiants destinen tres hores i mitja de mitjana a la setmana a la pràctica d'activitats fisicoesportives. Altres investigadors (Sánchez Pérez, García Domínguez, Landabaso, i Nicolás Martínez, 1998) observen que la proporció més gran d'estudiants (64 %), la freqüència amb què solen realitzar activitats fisicoesportives es troba per sota de les recomanacions mínimes suggerides, mentre que la resta s'exercita durant 3 dies o més a la setmana (36 %). Pel que fa a la durada de l'activitat practicada, la majoria dels estudiants (41 %) destina més de 60 minuts, seguit dels qui ho fan entre 30 i 60 minuts (39 %) i, finalment, els que hi destinen menys de trenta minuts (20 %).

Reig, Cabrero, Ferrer i Richart (2001) observen que un 11 % dels estudiants universitaris no dedica gens del seu temps lliure a l'activitat física, en canvi més de la meitat dels estudiants sol fer-ne per sota de cinc hores a la setmana, mentre que el 37 % realitza les quantitats recomanades. Contraris a aquesta última investigació, Gyursik, Bray i Brittain (2004) ressalten que la freqüència d'activitat física practicada pels joves universitaris es troba per sota de les recomanacions mínimes (menys de 3 dies); observen, igualment, que els subjectes destinaven una mitjana de vint minuts al dia a la pràctica d'activitat física, és a dir, que es troben al límit de les recomanacions suggerides. Per la seva banda, Kilpatrick *et al.* (2005), troben que la joventut universitària, quan realitza exercici físic, destina una mitjana de 3,58 dies a la setmana, mentre que els que fan esport hi dediquen 2,14, en una escala de 0 a 7 dies. Aquests autors van classificar el nivell d'intensitat seguint l'escala de Borg, que mesura l'esforç i el dolor que perceben els subjectes (escala de 0 a 10) per l'activitat física realitzada; això dóna una mitjana entre els subjectes que fan exercici de 6,36 dies i entre els que fan esport, de 5,72 dies per setmana. Mentre que la durada invertida en l'exercici i en l'esport era similar, car destinaven una mitjana de 30 a 60 minuts per setmana.

És clar que alguns joves es troben per sota de les recomanacions suggerides d'activitat física, d'altres dins del límit i alguns més per sobre, és a dir, un sector de la població estudiantil possiblement comenci a patir algunes malalties i d'altres les evitaran, i incrementaran les possibilitats de millorar la pròpia salut.

Nivells recomanats per a la pràctica d'activitat fisicoesportiva

Com hem observat, els subjectes han reduït de manera considerable la quantitat i la qualitat de la pràctica d'activitat fisicoesportiva. Basant-nos en les consideracions de Bastos, González, Molinero i Salguero (2005), això és degut al fet que aquests són inconsistents i han dedicat menys temps a la pràctica, cosa que redueix les possibilitats d'aconseguir beneficis en la seva salut. Això obliga a incrementar els nivells d'activitat física en adolescents, joves i adults (USDHHS, 1996a i 2000; Dunn, Andersen i Jakicic, 1998; WHO, 2002).

Quantificar els nivells d'activitat física en els estudiants universitaris, resulta una mica difícil de definir, a causa que els actuals estàndards han estat basats, d'una banda, en nens i adolescents, i de l'altra, en adults (USDHHS, 2000) que, per ser concrets, tots dos són coincidents. Per tant, per identificar el nivell de pràctica d'activitat fisicoesportiva que realitzen els subjectes, prendrem com a referència la classificació de l'USDHHS (2000):

- *Activitat física vigorosa*: quan els subjectes realitzin activitats que promoguin l'aptitud cardiorespiratòria almenys tres dies o més a la setmana, amb vint minuts com a mínim en cada sessió.
- *Activitat física moderada*: quan els estudiants realitzin activitats en les quals han trobat dificultat en la respiració, però no suïen.

En canvi, per identificar els subjectes que són actius, però no compleixin amb els nivells anteriors, caldrà basar-nos en la definició de l'USDHHS (1996a, pàg. 188) que considera un subjecte escàs en la pràctica d'activitat física el que:

“no executa cap activitat física vigorosa (no realitza cap exercici o esport la participació en el qual limiti la suor o provoqui dificultat en la respiració almenys vint minuts), o activitat física moderada (caminar o muntar en bicicleta almenys trenta minuts) durant els set dies previs a la investigació”.

Partint d'aquesta referència, podem ressaltar que els subjectes que es consideren actius en la pràctica d'activitat física, però es troben per sota de les recomanacions assenyalades posen en risc la seva salut; en canvi, els que siguin totalment inactius potser comencin a patir algunes malalties.

Per tant considerem:

- *Activitat física insuficient o escassa*: quan els joves que són actius no aconsegueixin realitzar activitats físiques moderades o vigoroses.
- *Inactius o sedentaris*: Els subjectes que no realitzin cap activitat física.

Els estudis sobre comportaments de risc en els joves universitaris als Estats Units (USDHHS, 1996b i 2005) podrien ser un bon referent per observar que amb el pas dels anys es presenten disminucions en els nivells d'activitat física vigorosa i moderada, en aquestes poblacions. Segons observem, les taxes de subjectes que realitzaven activitats físiques vigoroses fa alguns anys eren considerables (63,7 %), però amb el pas dels anys s'han produït disminucions de manera sorprenent (35 %), situació que és preocupant, perquè podríem suposar que en països tan avançats com el nostre país veí, es presenten aquestes tendències. Això condueix a interrogar-nos, en quina situació es troben els nostres, particularment els joves universitaris. Aquesta disminució ha causat l'augment d'altres nivells de pràctica. És a dir, en el primer estudi poc més de la cinquena part de la població estudiantil (21,1 %) realitzava activitats físiques moderades, però temps després aquests nivells haurien augmentat gairebé en tres vegades (68,7 %). Cal destacar que del terç d'estudiants (36 %) els nivells de pràctica del qual eren insuficients o escassos, es van presentar disminucions molt importants en els valors percentuals del segon estudi (9,6 %).

Altres investigadors observen algunes diferències en els nivells d'activitat física entre els joves universitaris. Sparling i Snow (2002), troben que el grup d'estudiants que realitzava activitats físiques moderades (49,6 %) en els últims set dies, era superior als qui realitzen activitats físiques vigoroses (32,7 %) i nivell insuficient (17,7 %). Anys després, Haase *et al.* (2004) van dur a terme un estudi molt interessant sobre la pràctica d'activitat física, en una mostra de 19.298 estudiants universitaris de forma simultània, a vint-i-tres països diferents, on els nivells de la pràctica d'activitat fisicoesportiva coincidien amb les diferències del desenvolupament econòmic, cultural i polític i, de la mateixa manera, la ubicació geogràfica dels països. Observem que en aquest estudi el predomini de practicants d'activitat física va variar amb els factors de desenvolupament. Els resultats van

mostrar que els estudiants universitaris (77 %) que vivien en països situats al nord-oest d'Europa (Bèlgica, Anglaterra, França, Alemanya, Islàndia, Irlanda, Holanda) i els Estats Units d'Amèrica, presentaven els majors nivells d'activitat física, seguits (70 %) pels qui viuen al centre i l'est d'Europa (Bulgària, Hongria, Polònia, Romania, Eslovàquia), els (61 %) que es troben al mediterrani (Grècia, Itàlia, Portugal, Espanya), els del (58 %) Pacífic asiàtic (Japó, Corea, Tailàndia) i (56 %) els que es troben en vies de desenvolupament (Colòmbia, Sud-àfrica i Veneçuela). Tendències com l'observada es presenten, de la mateixa manera, en els nivells d'activitat física, on les taxes més grans de practicants figuren en les activitats moderades i vigoroses; en canvi, els nivells d'insuficiència són més elevats als països en vies de desenvolupament.

Segons apreciem, estudis que analitzen la relació dels nivells d'activitat física amb alguns comportaments de salut en estudiants universitaris nord-americans, amb minoria de no hispans (Miller, Staten i Rayens, 2005), refereixen que la majoria de l'alumnat (59 %) sol realitzar activitats físiques moderades, respecte als qui duen a terme activitats vigoroses (46 %).

Per tant, apareix la necessitat de posar més atenció en els comportaments de salut i qualitat de vida en la infantesa i l'adolescència, per evitar declinacions en la pràctica, perquè alguns d'aquests exerceixen un gran poder com a determinants en l'edat adulta (Caspersen, Pereira i Curran, 2000; Buckworth, 2001). Això permetrà entendre quins factors s'associen en l'augment o la disminució dels nivells d'activitat física que es troben realitzant els joves. S'estima que la disminució del tipus i la quantitat dels nivells d'activitat física moderada i vigorosa, sol tenir lloc en l'etapa d'adolescència i joventut (12-21 anys d'edat), en ambdós sexes (USDHHS, 1996a; Chillón, Delgado, Tercedor i González-Gross, 2002; Nuviala, Ruiz Juan i García Montes, 2003; Serra, 2006).

Factors determinants de la pràctica d'activitat físicoesportiva

La disminució de la pràctica d'activitat físicoesportiva pot ser ocasionada per diversos factors que s'associen, i que exerceixen una certa ingerència en els subjectes, tot evitant-ne l'adherència, el manteniment i la participació; aquests factors són diferents per als

homes i les dones (Sallis, Hovell i Hofstetter, 1992; Leslie, Sparling i Owen, 2001; Biddle, Gorely i Stensel, 2004). Per a Sallis (1999), els factors demogràfics i biològics o fisiològics tenen una associació molt elevada respecte al nivell d'activitat física, ocasionat per diferents causes que fan variar l'activitat; hi destaquen el sexe, l'edat, l'excés de pes o l'obesitat (IMC), les lesions, l'estat civil, els ingressos econòmics, l'ocupació, etc.

Sexe

El *sexe* és un factor considerat com a agent determinant a l'hora de realitzar activitat física i esportiva (Sallis, 1999), perquè les dones es mostren habitualment menys actives que els homes. Situació que, segons podem observar, es ratifica en els diferents estudis consultats sobre poblacions universitàries (Kelly i Sharpe, 1994; Sánchez Pérez *et al.*, 1998; Leslie, Owen, Salmon, Bauman, Sallis i Lo, 1999; Ruiz Juan, 2000; Hernández Rodríguez, 2001; Gómez López, 2005). Quant als nivells de pràctica d'activitat física, de la mateixa manera, existeixen diferències entre sexes. Situació que segons apreciem, no presenta variacions amb el pas del temps (USDHHS, 1996b i 2005; Sanders, Field, Diego i Kaplan, 2000; Leslie *et al.*, 2001; Haase, Steptoe, Sallis i Werdle, 2004) perquè els homes són més actius en els nivells d'activitat física vigorosa i moderada, independentment de la data, i les dones en els nivells insuficients.

Edat

Un altre factor bastant abordat en les investigacions ha estat l'edat; es fa evident que tan bon punt l'edat augmenta, tendeixen a presentar-se disminucions de la pràctica d'activitat físicoesportiva; això passa principalment en l'etapa d'adolescència i joventut. Investigadors experts en el tema assenyalen que, a partir dels dotze anys comença el declivi (Telama i Yang, 2000), mentre que per a d'altres s'esdevé entre els tretze i els divuit anys (Sallis, 2000). Per a aquest autor, la disminució és més probable en homes durant la joventut i en les dones en l'adolescència, sens dubte dependent del tipus i de la quantitat de l'activitat física.

Poques investigacions en poblacions universitàries aborden aquesta variable, a causa de la diversitat en grups d'edat que es troben en aquestes etapes. Sobre

això Keating *et al.* (2005) destaquen que la majoria dels estudis en períodes previs a la universitat tenen condicions superiors en l'agrupació dels subjectes per la similitud en els grups d'edat, cosa que permet d'observar tendències. En canvi, en aquests sectors es presenten diversos grups d'edat i això dificulta la integració de grups o categories comunes que impossibiliten realitzar comparacions a través de la literatura existent. Encara que destaca que l'edat mitjana és de vint anys.

Entre els pocs treballs que tracten aquesta variable destaca el realitzat per Leslie *et al.* (2001) sobre les diferències relatives a l'edat (18 a 19, 20 a 24 i 25 a 29) en comportaments dels joves universitaris en la pràctica d'activitat física. Aquest grup d'investigadors ressalten, que els joves de menor edat van significar els subjectes que presentaven superioritat respecte als altres grups en les activitats físiques vigoroses, moderades i amb els nivells insuficients de pràctica.

Excés de pes/obesitat (IMC)

Pot semblar lògic que els subjectes amb excés de pes i obesitat siguin menys actius que els que es mantenen en el pes ideal; no obstant això, trobem resultats contradictoris en les investigacions que s'han realitzat. Investigadors com Shephard i Cox (1980), Schmitz, French i Jeffery (1997), Miller, Staten i Rayens (2005) i Deforche, Bourdeaudhuij i Tanghe (2006) troben associacions entre aquestes variables. Els subjectes amb excés de pes i obesitat demostren menor pràctica d'activitat física respecte als que tenen un pes ideal. Destaquen que quan l'IMC augmenta, els nivells d'activitat física disminueixen i, quan disminueix l'IMC augmenta el nivell de pràctica d'activitat física. En canvi, Ho (1987) i Adams-Campbell, Washburn i Haile (1990) destaquen que no hi ha dades rellevants que permetin de trobar relacions significatives entre l'excés de pes i els practicants d'exercici, tot descartant qualsevol relació entre aquests comportaments, i dissolent la influència de l'IMC en els nivells de l'activitat fisicoesportiva. No obstant això, per a Sallis (1999), resulta difícil trobar evidència que confirmi aquesta noció en els joves i adults.

Plantejament del problema

Com hem vist, la pràctica d'activitat fisicoesportiva està baixant entre els joves, particularment els

universitaris, que, igualment, no realitzen de manera suficient la pràctica d'activitat física per aconseguir beneficis per a la seva salut i amb el pas del temps, els nivells d'activitat física poden disminuir. Això podria ésser entès a causa dels constants canvis tecnològics i el progrés científic, que ha conduït a nous estils de vida on la comoditat i el mínim esforç en tots els àmbits de la vida, provoquen disminució de la freqüència, la durada i la intensitat amb la qual els joves han de realitzar les seves activitats físiques al llarg de la vida (OMS, 2002; Jacoby, Bull i Neiman, 2003; Gómez, Jurado, Viana, Da Silva i Hernández Mendo, 2005). Aquests canvis condueixen a l'augment del sedentarisme, que continua sent una autèntica epidèmia als països desenvolupats (Márquez, Rodríguez i De Abajo, 2006), tot provocant en els joves l'aparició de malalties que anys enrere afectaven principalment subjectes en edat adulta i que, a Mèxic, han passat a ser causa del 77 % de morts en nois i del 56 % en noies (INEGI, 2003).

D'altra banda, observem que alguns determinants i/o correlats s'associen amb la disminució dels nivells de pràctica d'activitat fisicoesportiva en els estudiants universitaris, d'aquí ve la necessitat d'indagar quins correlats, particularment biològics i demogràfics (sexe, edat i IMC) afecten aquestes poblacions, en concret, els estudiants d'Educació Superior de la Universitat de Guadalajara, Mèxic.

A Mèxic, escassegen estudis sobre comportaments dels joves universitaris respecte a la seva participació en la pràctica d'activitat fisicoesportiva de temps lliure, per la qual cosa resulta necessari esbrinar quins nivells d'activitat física realitzen els practicants, per estimar quins subjectes mantenen o incrementen la seva salut o, al contrari, estan posant-la en risc. En el procés de desenvolupar estratègies i programes coherents per promocionar la salut dels joves universitaris a través de la pràctica d'activitat fisicoesportiva per garantir-ne la continuïtat en l'etapa adulta.

Metodologia

Mostra

La població objecte d'estudi la constitueixen els estudiants d'Educació Superior de la Universitat de Guadalajara (Mèxic), durant el cicle escolar 2005, calendari escolar "B", distribuïts en els 14 centres de la

xarxa Universitària. Per seleccionar la mostra es va dur a terme un mostreig polietàpic estratificat amb afixació proporcional (Manzano, 1998), tot seleccionant en primera instància el Centre Universitari, a continuació es va realitzar d'acord amb el nivell d'estudis (llicenciatura i/o tècnic superior universitari) i, finalment, es va considerar la variable sexe, respectant en cada un dels estrats la mateixa fracció del mostreig. Tenint en compte les dades de la població objecte d'estudi hem buscat que la validesa dels resultats ens permeti d'assumir un marge d'error de $\pm 3 \%$ i un nivell de confiança del 95,5 %. És a dir, la mostra seleccionada per a la nostra anàlisi és de 1.207 estudiants de la Universitat de Guadalajara, dels quals 593 són dones i 614 homes.

Instrument

Donades les característiques pròpies de la investigació, l'instrument emprat ha estat el qüestionari, el qual va ser sotmès a proves de fiabilitat i validesa, igual com a tres estudis pilots. Per a la seva elaboració va caldre la delimitació del camp d'estudi i la determinació precisa dels objectius que pretenem d'aconseguir en la nostra investigació, i ens vam basar en alguns estudis amb característiques similars a la nostra (Sallis *et al.*, 1992; Ruiz Juan, 2000; Leslie *et al.*, 2001; IPAQ, 2002; Biddle *et al.*, 2004; Gómez López, 2005) en diferents camps (metodologia, sociologia i de l'àmbit de les ciències de l'activitat fisicoesportiva).

Mitjançant un total de 66 preguntes, van ser explorats els blocs següents: 1) factors biològics i demogràfics, 2) factors psicològics, cognitius i emocionals, 3) hàbits saludables, 4) factors socials i culturals, 5) característiques de les activitats físiques i esportives i 6) índex d'activitat física en la vida quotidiana (IPAQ).

Per a aquest treball, les variables objecte d'estudi que analitzarem seran: freqüència, durada i intensitat de la pràctica d'activitat fisicoesportiva. I combinant aquestes variables es defineix el nivell d'activitat fisicoesportiva, en tres categories: vigorosa, moderada i insuficient (USDHHS 1996 i 2000). En el nostre estudi han estat seleccionats només els estudiants que realitzen pràctica fisicoesportiva en el teu temps lliure (56,8 %), és a dir, els actius.

Procediment

El treball de camp es va realitzar entre els mesos d'octubre i desembre del 2005, en els catorze centres te-

màtics i regionals de la xarxa universitària; es van aplicar en aules de manera autoadministrada, en presència d'un enquestador. L'alumne hi destinava una mitjana de 20 minuts. Per a l'anàlisi de les dades vam utilitzar el programa informàtic Statistical Package for Social Sciences (SPSS/PC versió 14.0). Hem optat per un estudi descriptivocorrelacional, tot procurant descriure i interpretar sistemàticament fets i característiques de la nostra població.

Anàlisi i discussió dels resultats

Per conèixer el nombre de vegades que, durant un període de temps, existeix un tant per cent del treball realitzat durant la setmana, cal saber quins factors quantitius es configuren en la pràctica fisicoesportiva que realitzen els estudiants de la Universitat de Guadalajara, per valorar la possible incidència sobre la condició física. Aquests tipus són: freqüència, durada i intensitat.

Freqüència de la pràctica fisicoesportiva

Quant a la freqüència de pràctica fisicoesportiva en els alumnes de la Universitat de Guadalajara, les estadístiques revelen que el 49 % dediquen com a mitjana de dos a tres dies a la setmana a realitzar activitat fisicoesportiva durant el temps lliure. En canvi, el 29,3 % dels estudiants sol dedicar quatre o més dies a la setmana, mentre que la resta (21,7 %) només hi destinen un dia o menys (*figura 1*).

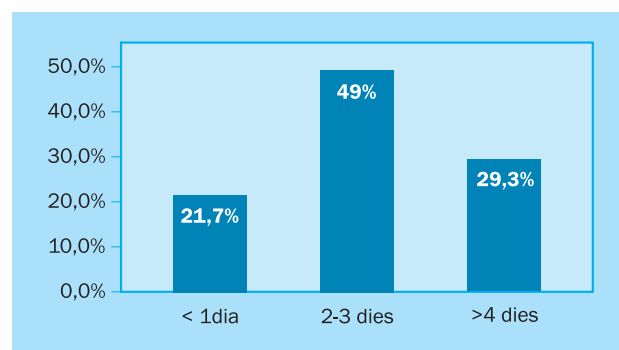


Figura 1
Freqüència de pràctica fisicoesportiva.

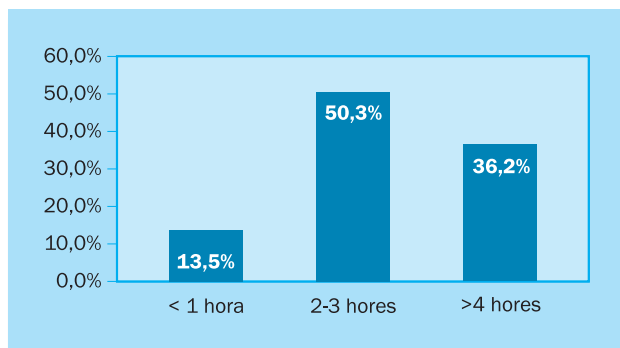


Figura 2
Durada de pràctica físicoesportiva.

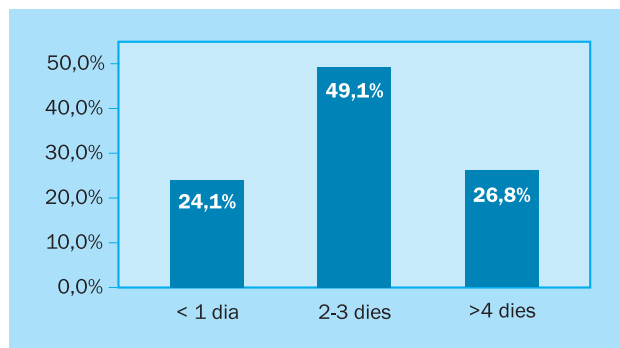


Figura 3
Intensitat de pràctica físicoesportiva.

Respecte al primer component de l'activitat física, la freqüència, reflectida en els nostres subjectes actius, es mostra que la major proporció d'estudiants de Jalisco compleix les quantitats mínimes suggerides (d'almenys 3 dies per setmana), quan realitzen pràctica d'activitat físicoesportiva en el seu temps lliure, en canvi, un petit col·lectiu (la cinquena part) desenvolupa una pràctica insuficient, en estar per sota dels estàndards comentats. Resultats afins als trobats es presenten en Sánchez Pérez *et al.* (1998), Reig *et al.* (2001) i Gyurcsik *et al.* (2004) en relació amb els subjectes que s'exerciten almenys 3 dies per setmana, però difereixen de Kilpatrick *et al.* (2005). Crida l'atenció entre els practicants que alguns joves no aconsegueixen ser constants en la pràctica; cal, doncs, indagar quines possibles causes els afecten, car, altrament, podran caure en la inactivitat.

Durada de la pràctica físicoesportiva

Pel que fa a les hores que dediquen els joves universitaris a la pràctica d'activitat físicoesportiva durant el temps lliure, la majoria dels actius destinen entre 2 i 3 hores setmanals, que significa el 50,3 % dels practicants. Un altre sector d'estudiants (36,2 %) manifesta exercir-se durant quatre hores o més a la setmana, mentre que la resta (13,5 %) destina menys d'una hora d'activitat física a la setmana (figura 2).

Aquest component de l'activitat física també és considerat essencial per aconseguir beneficis saludables. Per fortuna, aproximadament nou de cada deu dels nostres joves practicants, s'exerciten per sobre del temps mínim suggerit pels experts (més de 20 mi-

nuts al dia), tendència que coincideix amb altres estudis en l'ambient universitari (Blasco *et al.*, 1996; Sánchez Pérez *et al.*, 1998; Reig *et al.*, 2001 i Kilpatrick *et al.*, 2005), però difereixen de d'altres (Gyurcsik *et al.*, 2004), que destaquen que els estudiants es troben per sota de les recomanacions mínimes. Les xifres fan suposar que en aquesta variable la majoria es troba en millors condicions que la resta, que suposem que podria ser així, però és forçós posar més atenció en el petit i, alhora, significant grup d'estudiants que per diverses circumstàncies es troba per sota de les recomanacions mínimes, perquè en cas de no incentivar-los a augmentar la durada en la pràctica, podrien deixar d'obtenir alguns beneficis que han aconseguit per a la seva salut.

Intensitat de la pràctica físicoesportiva

Quan la pràctica físicoesportiva produeix dificultat en la respiració, com a mínim 20 minuts (*intensitat*) de manera continuada, els estudiants universitaris, majoritàriament (49,1 %), indiquen que en fan dos o tres dies per setmana. En la població restant panteixar o suar es presenta en més de quatre dies (26,8 %) o, pel contrari, en aquells que només dediquen un dia o menys per setmana (24,1 %) (figura 3).

Segons la intensitat de la pràctica, els beneficis per a la salut poden augmentar o disminuir. Entre les diferents formes de quantificar-la, optem pel nombre de vegades a la setmana en la qual els joves troben dificultat en la respiració o sudoració durant almenys vint minuts, cada vegada que realitzen la pràctica d'activitat físicoesportiva de temps lliure. Trobem que tres de cada quatre universitaris de Jalisco es troben dins dels

estàndards suggerits pels experts citats (almenys tres vegades a la setmana), cosa que suposarà per a aquests uns certs beneficis en la salut. Cal ressaltar que els estudis que tracten aquesta variable en estudiants universitaris són escassos, però, tot i així, en trobem alguns que permeten de realitzar estimacions. En aquest sentit, els nostres resultats presenten algunes coincidències amb els estudiants espanyols d'Alacant (Reig *et al.*, 2001) i amb els nord-americans del sud-est del país (Kilpatrick *et al.*, 2005).

Les xifres permeten d'apreciar que la quarta part dels actius, s'ubiquen per sota de les recomanacions suggerides, situació que preocupa, atès que suposa que sectors tan joves de la població, plens d'energia, puguin ser propensos a declinar en aquesta variable i, per tant, deixar d'acollir uns certs beneficis saludables.

Freqüència, durada i intensitat de la pràctica d'activitat fisicoesportiva. Relació amb el sexe, l'edat i l'IMC

Les dades estadístiques ens permeten d'observar, que en el cas particular de la nostra població universitària, el fet de ser home o dona no influeix ni determina que els estudiants dediquin més o menys dies a la pràctica d'activitat fisicoesportiva, en la durada d'aquesta, ni tampoc en el nombre de vegades que troben un augment considerable en les pulsacions i en l'esforç respiratori d'almenys vint minuts (intensitat), perquè no hi ha diferències estadísticament significatives.

Igual com passa en el paràgraf anterior, però en relació amb l'edat, s'aprecia que el fet de ser més o menys jove no determina que l'alumnat dediqui més o menys dies, major o menor nombre d'hores, a realitzar la pràctica d'activitat fisicoesportiva durant la setmana; passa el mateix en els dies en què, durant la setmana, l'esforç o l'exercici els ha produït respirar amb dificultat durant més de 20 minuts continuats (intensitat), car els resultats són similars a la mitjana poblacional.

Respecte a l'IMC, s'observa que tenir un pes insuficient, normal, excés de pes o obèsitat no es presenta com una variable que produeixi modificacions entre els estudiants quan destinen més o menys dies i hores a la setmana, a la realització de pràctica d'activitat fisicoesportiva de temps lliure; es descarta alhora, la influència en els dies en els quals l'activitat els produeixi panteixar o suar durant més de 20 minuts continuats.

Nivells recomanats per a la pràctica d'activitat fisicoesportiva

En aquest apartat es realitza una anàlisi sobre els tres possibles nivells d'activitat física en la qual es troben els estudiants practicants de l'activitat fisicoesportiva a la setmana. Per fer-ho, s'ha pres com a referència, la freqüència, la durada i la intensitat amb què es realitza la pràctica fisicoesportiva; s'ha atorgat el valor u als que han manifestat realitzar el mínim; el valor dos als que presenten entre dos i tres dies/hores per setmana i, el valor tres als quatre o més. A cada valor li ha estat assignada una etiqueta per definir el nivell d'activitat física (taula 1).

Per exemple, els estudiants que dediquen a la pràctica fisicoesportiva com a mínim un dia o menys a la setmana, durant una hora o menys de temps, i practiquen una activitat que els fa suar o panteixar almenys vint minuts continuats, estarien realitzant una activitat física de nivell insuficient. Amb això es podrà disposar d'un perfil que marqui les tendències que ens guiïn en les interpretacions dels resultats següents.

Les dades estadístiques mostren que un 45,9 % realitza una pràctica d'activitat fisicoesportiva de nivell vigorós, i d'altra banda, gairebé la meitat de la població (49 %) es troba en un nivell moderat. Això permet de visualitzar que el primer grup aconseguiria assolir els beneficis per a la seva salut, mentre que el segon amb prou feines es manté entre allò que és saludable i allò

Activitat física a la setmana			Nivell d'activitat física	
Freqüència	Durada	Intensitat	Valor	Etiqueta
1 dia o menys	1 hora o menys	1 dia o menys	1	Insuficient
2-3 dies	De 2 a 3 hores	2-3 dies	2	Moderada
4 i més	4 o més hores	4 i més	3	Vigorosa

Taula 1
Nivells de l'activitat física.

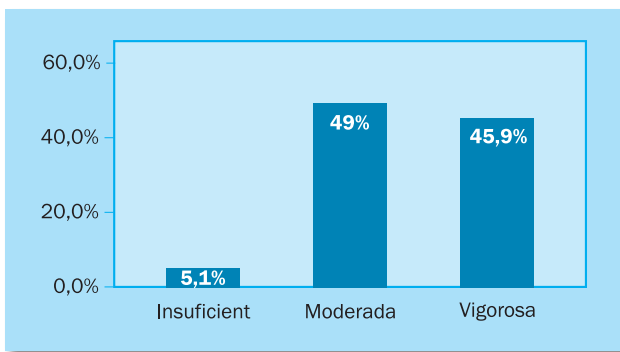


Figura 4

Nivells d'activitat física

que no ho és. La resta difícilment aconseguirà assolir beneficis per a la seva salut, perquè es troba en un nivell insuficient (5,1 %) (figura 4).

Les activitats físiques vigoroses permeten de millorar l'actitud cardiorespiratòria (circulació de la sang en un individu), i desenvolupar l'organisme en harmonia, tot relaxant l'excessiva tonicitat muscular de la tasca diària. Els joves podran aconseguir aquests beneficis, i altres, en cas de realitzar la pràctica d'activitat fisicoesportiva, durant almenys vint minuts o més, tres o més dies a la setmana (USDHHS, 2000).

En el nostre cas, els resultats estimen que poc menys de la meitat dels subjectes actius realitza la pràctica en aquests nivells, cosa que, segons observem, pot produir disminucions amb el pas dels anys. Una situació present en els estudiants universitaris dels Estats Units d'Amèrica, entre els quals, malgrat el desenvolupament econòmic, polític, social i cultural, han declinat considerablement les taxes de practicants amb el pas del temps (USDHHS, 1996a i 2005). Això serveix de referent per comprendre on ens trobem i cap on anem, en cas de no prendre algunes precaucions, perquè és prou sabut que entre tots dos països (Mèxic-USA) hi ha algunes diferències que marquen la pauta en el desenvolupament de cadascun.

Observem també, que les nostres taxes de practicants en activitats físiques vigoroses concorden amb la investigació recent de Miller *et al.* (2005), però difereixen de Sparling i Snow (2002), els resultats dels quals són adversos per les baixes taxes presentades en els seus estudiants.

D'altra banda, els subjectes que realitzin activitats físiques que no requereixin grans quantitats d'esforç físic, també obtenen beneficis per a la salut, quan

aquestes són realitzades almenys tres dies a la setmana, amb una durada mínima de trenta minuts (USDHHS, 2000). Per fortuna, un de cada dos dels universitaris actius de Jalisco es troben realitzant activitats físiques moderades, a través de la pràctica d'activitat fisicoesportiva, cosa que els permet d'aconseguir alguns beneficis en la seva salut.

A simple vista, podríem considerar positius aquests resultats, i en realitat ho són, tenint en compte els beneficis saludables que comporta en els subjectes que es troben en aquests nivells; alhora, però, els estudiants es troben en risc de disminuir o declinar la pràctica d'activitat física moderada. Estudis longitudinals (USDHHS, 1996a i 2005) observen que amb el pas dels anys, els joves van començar a declinar de nivells alts a mitjans de pràctica fisicoesportiva. Per la qual cosa, si segueix aquesta tendència, en un període no gaire llunyà els nivells podrien passar a ser insuficients.

En contrastar els nostres resultats, trobem que les taxes de practicants en aquest nivell, coincideixen amb els resultats de Sparling i Snow (2002), i difereixen amb els de Miller *et al.* (2005), que presenten taxes més altes de pràctica d'activitat fisicoesportiva moderada.

La pràctica d'activitat física és considerada escassa o insuficient quan els subjectes actius no realitzen activitats físiques moderades o vigoroses. Sobre això, les taxes de subjectes en aquests nivells són baixes. Estimem que un de cada vint estudiants que es consideren actius, augmenta les probabilitats de deixar de ser-ho; en cas de no augmentar el nivell, redueix la possibilitat de continuar gaudint dels beneficis que atorga la pràctica d'activitat fisicoesportiva. Segons observem en altres investigacions, amb el pas dels anys les taxes de subjectes en aquests nivells han disminuït, i s'han incrementat els valors percentuals en altres nivells (USDHHS, 1996a i 2005); una situació que podria reflectir que en aquell país les autoritats han incentivat els joves universitaris per realitzar la pràctica fisicoesportiva i augmentar-ne els nivells.

Nivells recomanats de pràctica d'activitat fisicoesportiva.

Relació amb el sexe, l'edat i l'IMC

Com en ocasions anteriors, ens plantejem la necessitat de verificar si hi ha alguna correlació significativa respecte als nivells recomanats d'activitat fisicoesportiva

i els factors (determinants) que hem anat analitzant (el sexe, l'edat, i l'IMC).

Les dades estadístiques mostren que ser home o dona, ser més o menys jove i tenir un pes insuficient, normal, excés de pes o obèsitat, no influeix ni determina que els subjectes realitzin pràctica d'activitat físicoesportiva vigorosa, moderada o insuficient. Per tant, els nivells d'activitat física realitzats pels nostres estudiants universitaris no són condicionants perquè aquests aconseguixin obtenir o no beneficis per a la seva salut.

Pel que fa al *sexe*, observem que els resultats difereixen dels obtinguts per l'USDHHS (1996b i 2005), Sanders *et al.* (2000), Leslie *et al.* (2001) i Haase *et al.* (2004), que troben que els homes són més actius en els nivells d'activitat física vigorosa i moderada, i les dones en els nivells insuficients. És a dir, en els nivells de pràctica d'activitat físicoesportiva en la nostra població, no es confirma que el sexe sigui un factor determinant a l'hora de realitzar aquest nivell d'activitat.

Ahora, en els estudiants d'Educació Superior de la Universitat de Guadalajara, ser més o menys jove no influeix perquè els subjectes realitzin pràctica d'activitat física vigorosa, moderada o insuficient. Per tant, en el nostre estudi, diferint del treball dut a terme per Leslie *et al.* (2001), no es confirma la tendència a suposar que com més jove és el subjecte pot realitzar activitats físiques de més nivell, perquè el seu desenvolupament físic li ho permet.

Finalment, podria semblar lògic que els subjectes que tenen un pes ideal realitzessin les activitats de major nivell, perquè podrien ser primers, àgils, perquè s'alimenten millor, tenen més energia, etc. Però resulta que en el nostre estudi tenir pes insuficient, normal, excés de pes o obèsitat no ha estat una variable que determini, entre els practicants, el nivell d'activitat físicoesportiva vigorosa, moderada o insuficient. Aquests resultats són contradictoris amb els de Miller *et al.* (2005), els quals troben associacions entre els nivells d'activitat i l'IMC.

Conclusions

La majoria dels subjectes que afirmen ser practicants d'activitat físicoesportiva en el seu temps lliure solen destinar-hi entre dos i tres dies a la setmana, amb una mitjana de dues o tres hores a la setmana; troben un augment considerable de les pulsacions i la respiració d'almenys vint minuts, durant dues o tres

vegades a la setmana. Compleixen amb les quantitats adequades, recomanades per obtenir beneficis per a la seva salut.

Un col·lectiu considerable de subjectes practicants d'activitat físicoesportiva compleix amb els nivells recomanats que permeten de mantenir i, possiblement, d'incrementar, la seva salut, si continuen conservant els nivells moderats i/o vigorosos. Cal insistir que els joves que realitzen activitats moderades es troben en perill de disminuir la pràctica amb el pas del temps i, per tant, en risc de sedentarisme i per a la salut.

Cal ressaltar que un grup d'estudiants han deixat d'obtenir beneficis per a la seva salut, posant-la en risc, a causa dels nivells insuficients de pràctica d'activitat física que realitzen.

Segons les dades obtingudes, les variables sexe, edat i IMC, en la nostra població objecte d'estudi, no fan variar la freqüència, la intensitat i la durada, i els nivells recomanats d'activitat física quan l'alumnat universitari realitza pràctica físicoesportiva en el seu temps lliure. Aquestes variables es presenten com a contradictòries en ser analitzades com a determinants, segons els resultats trobats en diverses investigacions.

Per tant, podríem concloure que en el nostre estudi un sector de la població practicant d'activitats físicoesportives començarà a patir algunes malalties, d'altres que en cas de no augmentar, la posaran en risc, i alguns més hauran incrementat les possibilitats de millorar la seva salut.

Referències bibliogràfiques

- Adams-Campbell, L.; Washburn, R. i Haile, G. (1990). Physical activity, stress and type A behavior in blacks. *Journal of the National Medical Association* (82), 701-705.
- Bastos, A.; González, R.; Molinero, O. i Salguero del Valle, A. (2005). Obesidad, nutrición y actividad física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y Deporte* 1. [En línia]: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista18/artobesidad11.htm>.
- Benaziza, H. (1998). Creación de asociaciones: una clave para promover la actividad física para la salud. A *Informe final. El deporte para todos y los retos educativos a nivel mundial* (pàg. 186). Barcelona.
- Blasco, T.; Capdevila, L.; Pintanel, M.; Valiente, L. i Cruz, J. (1996). Evolución de los patrones de actividad física en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología del Deporte*, 51-63.
- Biddle, S. (1993). Psychological benefits of exercise and physical activity. *Revista de Psicología del Deporte* (4), 99-107.
- Biddle, S.; Gorely, T. i Stensel, D. (2004). Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents. *Journal of Sport Sciences* (22), 679-701.

- Buckworth, J. (2001). Exercise adherence in college students: issues and preliminary results. *Quest* (53), 335-345.
- Caspersen, C.; Pereira, M. i Curran, K. (2000). Changes in physical activity patterns in the United States. *Medicine & Science In Sports & Exercis* (32), 1601-1609
- Chillón, P.; Delgado, F.; Tercedor, P. i González-Gross, M. (2002). Actividad físico-deportiva en escolares adolescentes. *Retos. Nuevas perspectivas de la Educación Física, Deporte y Recreación* (3), 5-12.
- Deforche, B.; Bourdeaudhuij, I. i Tanghe, A. (2006). Attitude toward physical activity in normal-weight, overweight and obese adolescents. *Journal of Adolescent Health* (38), 560-568.
- Dunn, A. L.; Andersen, R. E. i Jakicic, J. M. (1998). Lifestyles physical activity interventions. History, short - and long- term effects, and recommendations. *American Journal of Preventive Medicine* (15), 398-412.
- Gómez, J. R.; Jurado, M.; Viana, B.; Da Silva, M. i Hernández Mendo, A. (2005). Estilos y calidad de vida. *Efdeportes Revista Digital* [En línea]. Disponible: <http://www.efdeportes.com/efd9>.
- Gómez López, M. (2005). *La actividad físico-deportiva en los centros almerienses de educación secundaria post obligatoria y en la Universidad de Almería. Evolución de los hábitos físico-deportivos de su alumnado*. Tesis Doctoral. Almería: Universidad de Almería.
- Gyursik, N.; Bray, S. i Brittain, D. (2004). Coping With Barriers to Vigorous Physical Activity During Transition to University. *Family and Community Health* (27), 130-142.
- Haase, A.; Steptoe, A.; Sallis, J. i Werdle, J. (2004). Leisure-time physical activity in university students from 23 countries: Associations with health beliefs, risk awareness, and national economic development. *Preventive Medicine* (39), 182-190.
- Hernández Rodríguez, A. I. (2001). *Análisis de la demanda de la comunidad universitaria almeriense en actividades físico-deportivas. Estudio de adecuación de la oferta*. Tesis Doctoral. Universidad de Almería, Almería.
- Ho, S. (1987). Assessment of overweight and physical activity among adolescents and youths in Hong Kong. *Public Health* (101), 457-464.
- IPAQ. (2002). *Questionari Internacional d'Activitat Física. Versió Llarga format autoadministrat-últims 7 dies per a ús amb Joves i Adults de Mitjana edat. (15-69 anys) 14-6-2005*.
- Leslie, E.; Owen, N.; Salmon, J.; Bauman, A.; Sallis, J. i Lo, S. K. (1999). Insufficiently Active Australian College Students: Perceived Personal, Social, and Environmental Influences. *Preventive Medicine* (28), 20-27.
- Leslie, E.; Sparling, P. i Owen, N. (2001). University campus settings and the promotion of physical activity in young adults: Lessons from research in Australia and the USA. *Health Education* (101), 116-125.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. (2003). *Estadísticas de Sector Salud y Seguridad Social*.
- Keating, X.; Guan, J.; Castro, J. i Bridges, D. (2005). A meta-analysis of college students physical activity behaviors. *Journal of American College Health* (54), 116-125.
- Kelley, G. i Sharpe, K. (1994). Physical activity habits of African-American College Students. *Research Quarterly for Exercise and Sport* (65), 207-212.
- Kilpatrick, M.; Hebert, E. i Bartholomew, J. (2005). College students' motivation for physical activity: Differentiating men's and women's motives for sport participation and exercise. *Journal of American College Health* (54), 87-94.
- Jacoby, E.; Bull, F. i Neiman, A. (2003). Cambios acelerados del estilo de vida obligan a fomentar la actividad física como prioridad en la Región de las Américas. *Revista Panamericana de la Salud* (14), 223-225.
- Manzano, V. (1998). Selección de muestras. *A Investigar mediante encuestas. Fundamentos* (Síntesis ed., pàg. 51-113). Madrid.
- Márquez, S.; Rodríguez, J. i De Abajo, S. (2006). Sedentarisme i Salut: efectes beneficiosos de l'activitat física. *Apunts. Educació Física i Esports* (83), 12-24.
- Miller, K.; Staten, R. i Rayens, M. (2005). Levels and Characteristics of Physical Activity Among a College Student Cohort. *Research Quarterly for Exercise and Sport* (76), 42.
- Minuchin, P. (1996). Actividad física y salud. *Nutrinfo*.
- Nuviala, A.; Ruiz Juan, F. i García Montes, M. E. (2003). Tiempo libre, ocio y actividad física en los adolescentes. La influencia de los padres. *Retos. Nuevas perspectivas de la Educación Física, Deporte y Recreación* (6), 13-20.
- Pate, R. R.; Pratt, S. N.; Blair, W. L.; Haskell, C. A.; Macera, C.; Bouchard, C.; Buchner, D.; Ettinger, W.; Heath, G. W. i King, A. C. (1995). Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sport Medicine. *JAMA* (273), 402-407.
- Pérez, V. (1998). *Criterios de práctica orientados a la salud* (pàg. 134). Barcelona.
- Pollock, M.; Gaessen, G.; Butcher, J.; Després, J. P.; Dishman, R.; Franklin, B. i Garber, C. (1998). ACM Position Stan: The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. *Medicine & Science In Sports & Exercise* (30), 975-991.
- Reig, A.; Cabrero, J.; Ferrer, R. i Richart, M. (2001). *La calidad de vida y el estado de salud de los estudiantes universitarios*. Edició digital basada en l'edició d'Alacant, Universidad de Alicante.
- Ruiz Juan, F. (2000). *Análisis diferencial de los comportamientos, motivaciones y demanda de actividades físico-deportivas del alumnado Almeriense de enseñanza secundaria post obligatoria y de la Universidad de Almería*. Tesis Doctoral. Almería: Universidad de Almería.
- Sallis, J.; Hovell, M. i Hofstetter, R. (1992). Predictors of adoption and maintenance of vigorous physical activity in men and women. *Preventive Medicine* (21), 237-251.
- Sallis, J. (1999). Influences on physical activity of children, adolescents, and adults. *President's Council on Physical Fitness and Sport. Research Digest*, 1.
- (2000). Age-related decline in physical activity: A synthesis of human and animal studies. *Medicine & Science In Sports & Exercise* (32), 1598-1600
- Sánchez Pérez, A.; García Domínguez, F.; Landabaso, V. i Nicolás Martínez, L. D. (1998). Participación en actividad física de una muestra universitaria a partir del modelo de las etapas de cambio en el ejercicio físico: un estudio piloto. *Revista de Psicología Del Deporte* (7), 233-245.
- Sanders, C.; Field, T.; Diego, M. i Kaplan, M. (2000). Moderate involvement in sport ins related to lower depression levels among adolescents. *Adolescence* (35), 793-797.
- Schmitz, K.; French, S. i Jeffery, R. (1997). Correlates of changes in leisure time physical activity over 2 years: The healthy worker project. *Preventive Medicine* (26), 570-579.

- Serra, J. (2006). Estudi epidemiològic dels nivells d'activitat física en els estudiants d'Educació Secundària Superior. *Apunts. Educació Física i Esports* (83), 25-34.
- Shephard, R. J. i Cox, M. (1980). Some characteristics of participants in an industrial fitness programme. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences* (2), 69-76.
- Sparling, P. i Snow, T. (2002). Physical activity patterns in recent college alumni. *Research Quarterly for Exercise and Sport* (73), 200-205.
- Telama, R. i Yang, X. (2000). Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland. *Medicine & Science In Sports & Exercise* (32), 1617-1622.
- U.S Department of Health and Human Services. (1996a). Physical activity and Health: a report of the surgeon general. *U.S Department of Health and Human Services*. 22-6-2006.
- (1996b). Youth risk behavior surveillance. United States, 1995. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. [En Línia]. Disponible: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00036855.htm>.
- (2000). Healthy people 2010. *U.S Department of Health and Human Services*.
- (2005). Youth risk behavior surveillance. United States, 2005. *U.S Department of Health and Human Services* 55, 23-27.
- (2006). Physical Activity for Everyone: Measuring Physical Activity Intensity. *U.S. Department of Health and Human Services*.
- Varo Cenarruzabeitia, J. J.; Martínez-González, M. A. i Martínez Hernández, J. A. (2003). Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo. *Med Clin (Barc)* (121), 665-672.
- World Health Organization (2002). Physical activity and youth. Regular physical activity provides young people with important physical, mental and social health benefits. *World Health Organization*.